



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

DIMENSIÓN PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA

**TEMA:**

PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN NEONATO CON DIAGNÓSTICO  
DE HERNIA DIAFRAGMÁTICA

**AUTOR:**

CORONEL BARROS ROBINSON ORLANDO

**TUTORA:**

LCDA. ANDRADE TACURI GREY MARILU

**BABAHOYO - LOS RÍOS - ECUADOR**

**2024**

**PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN NEONATO CON DIAGNÓSTICO  
DE HERNIA DIAFRAGMÁTICA**

### **Dedicatoria**

Dedico este Trabajo a papá Dios, por ser la sabiduría y la fuerza para mí para proseguir, y culminar mi carrera, a mi segunda familia quiénes fueron el pilar fundamental en mi vida, quienes han sabido impulsarme para ser mejor cada día, y demás miembros de mi familia que siempre me ha mostrado su cariño, y me han brindado su total apoyo y también a una persona muy importante que estuvo desde el inicio de mi carrera, gracias a todos ellos por estar siempre ahí conmigo, me llevo muchos sentimientos encontrados los cuáles me ayudarán hacer más fuerte con el pasar del tiempo, gracias.

**CORONEL BARROS ROBINSON ORLANDO**

### **Agradecimiento**

Gracias a Dios que me dio vida y me ha permitido llegar hasta este momento de mi formación como profesional. Mi profundo agradecimiento a mi familia por su inmenso esfuerzo y dedicación que me ayudaron a llegar hasta esta etapa de mi vida universitaria.

Asimismo, agradezco a la Universidad Técnica de Babahoyo y a cada uno de los licenciados, licenciadas y doctores que me educaron para ser un profesional de la salud. Agradezco a mi tutora la Licenciada Grey Tacuri por guiarme durante la elaboración de este trabajo y gracias a sus consejos.

**CORONEL BARROS ROBINSON ORLANDO**

## Aprobación del Tutor



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FECHA: 13/8/2024  
HORA: 13:29

SR(A).

LCDA. FATIMA RENE MEDINA PINOARGOTE  
COORDINADOR DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
EN SU DESPACHO.-

DE MI CONSIDERACIÓN:

EN ATENCIÓN A LA DESIGNACIÓN COMO DOCENTE TUTOR PARA GUIAR EL TRABAJO DE TITULACIÓN  
CON EL TEMA:

MODALIDAD	FASE	TEMA
EXAMEN DE CARACTER COMPLEXIVO	ESTUDIO DE CASO	PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN NEONATO CON DIAGNÓSTICO DE HERNIA DIAFRAGMÁTICA

PERTENECIENTE A EL/LOS ESTUDIANTES:

FACULTAD	CARRERA	ESTUDIANTE
FCS	ENFERMERIA (REDISEÑADA)	CORONEL BARROS ROBINSON ORLANDO

AL RESPECTO TENGO A BIEN INFORMAR QUE EL/LOS ESTUDIANTES HAN CUMPLIDO CON LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL REGLAMENTO E INSTRUCTIVO DE TITULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO, EN LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS PARA EL EFECTO.

POR LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, EL TRABAJO DE TITULACIÓN ES APROBADO POR QUIEN SUSCRIBE, AUTORIZANDO CONTINUAR CON EL PROCESO LEGAL PERTINENTE

POR LA ATENCIÓN QUE SE SIRVA DAR AL PRESENTE ME SUSCRIBO.

ATENTAMENTE,



Firmado digitalmente por:  
GREY MARILU ANDRADE  
TACURI

**GREY MARILU ANDRADE TACURI**  
DOCENTE TUTOR DEL EQUIPO DE TITULACIÓN

Por ti  
**UTB**

## Informe final del Sistema Anti-plagio



CERTIFICADO DE ANÁLISIS  
magister

ROBINSON.CORONEL. CASO.CLINICO.  
PARA.ANALISIS.

**10%**  
Textos  
sospechosos



< 1% similitudes entre  
comillas

0% entre las fuentes  
mencionadas



< 1% Idiomas no reconocidos  
(ignorado)



10% Textos potencialmente  
generados por la IA

Nombre del  
documento: ROBINSON.CORONEL.  
CASO.CLINICO. PARA.ANALISIS.doc  
x

ID del documento:  
ba5b092ccdae6c4e89e4d6910bfc95bc8  
fef1db8

Fecha de depósito: 12/8/2024  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis:  
12/8/2024

Número de palabras: 7270  
Número de caracteres:  
48.449

A través del presente documento, remito el resultado del Análisis, del estudiante. Coronel Barro Robinson Orlando, con el Tema: **PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN NEONATO CON DIAGNÓSTICO DE HERNIA DIAFRAGMÁTICA** El cual refleja porcentaje de similitud del 10%.



Firmado electrónicamente por:  
GREY MARILÚ ANDRADE  
TACURI

Lcda. Grey Marilú Andrade Tacuri.  
**Tutora**

## Índice General

Dedicatoria .....	III
Agradecimiento.....	IV
Aprobación del Tutor .....	V
Informe final del Sistema Anti-plagio .....	VI
Índice General .....	VII
Índice de Tablas.....	VIII
Resumen .....	IX
Abstract.....	X
Introducción.....	1
Planteamiento Problema.....	3
Justificación.....	6
Objetivos del Estudio.....	7
Objetivo General .....	7
Objetivos Específicos .....	7
Línea de Investigación.....	8
Marco Teórico.....	9
Antecedentes .....	9
HDC.....	10
Fisiopatología.....	12
Cuadro Clínico .....	12
Signos y Síntomas .....	13
Diagnóstico.....	14
Exámenes de Laboratorio.....	15
Tratamiento .....	16
Marco Metodológico.....	18
Valoración de Patrones Funcionales Según Marjory Gordon .....	19

Formulación del Diagnóstico Presuntivo y Definitivo.....	21
Formulación de Diagnóstico Enfermero .....	22
Origen del Problema y Procedimientos a Realizar .....	26
Razones Científicas de las Acciones de Salud .....	26
Resultados .....	28
Seguimiento del Plan de Cuidados .....	28
Observaciones.....	32
Discusión de Resultados.....	34
Conclusiones.....	36
Recomendaciones .....	37
Referencias .....	39
Anexos.....	41

### Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> .....	3
<b>Tabla 2</b> .....	5
<b>Tabla 3</b> .....	18
<b>Tabla 4</b> .....	18



## Resumen

La hernia diafragmática congénita es una malformación estructural que ocurre durante el desarrollo fetal, caracterizada por un defecto en el diafragma que permite la herniación de los órganos abdominales hacia la cavidad torácica, lo que compromete el desarrollo pulmonar adecuado. Esta condición es un desafío significativo en la neonatología debido a las complicaciones respiratorias graves que conlleva. El manejo de la HDC requiere un enfoque multidisciplinario y una planificación exhaustiva en los periodos prenatal y postnatal para optimizar los resultados clínicos. La insuficiencia respiratoria severa asociada a la HDC generalmente demanda intervenciones quirúrgicas inmediatas y cuidados intensivos especializados. La hipoplasia pulmonar y la hipertensión pulmonar son complicaciones comunes que agravan el pronóstico, subrayando la importancia de un diagnóstico prenatal precoz para elaborar un plan de atención integral. El objetivo del estudio fue analizar el manejo de un caso clínico de un recién nacido con HDC, identificando los retos y complicaciones enfrentados. A través de este análisis, se evaluaron las estrategias terapéuticas empleadas, destacando las áreas de mejora en la práctica clínica y la gestión de recursos. Los resultados subrayan la necesidad de un enfoque multidisciplinario y la adecuada preparación del personal de salud, así como la importancia de contar con protocolos optimizados para el manejo de neonatos con HDC. Las recomendaciones derivadas de este estudio buscan contribuir a la mejora del pronóstico y calidad de vida de estos pacientes mediante la implementación de mejores prácticas clínicas y un manejo más eficiente de los recursos disponibles.

**Palabras Claves:** Hernia diafragmática congénita, Manejo neonatal, Cuidados de enfermería.

## **Abstract**

Congenital diaphragmatic hernia is a structural malformation that occurs during fetal development, characterized by a defect in the diaphragm that allows herniation of the abdominal organs into the thoracic cavity, compromising proper lung development. This condition is a significant challenge in neonatology due to the severe respiratory complications involved. The management of CDH requires a multidisciplinary approach and thorough planning in the prenatal and postnatal periods to optimize clinical outcomes. Severe respiratory failure associated with CDH usually demands immediate surgical interventions and specialized intensive care. Pulmonary hypoplasia and pulmonary hypertension are common complications that aggravate the prognosis, underlining the importance of early prenatal diagnosis to develop a comprehensive care plan. The aim of the study was to analyze the management of a clinical case of a newborn with CDH, identifying the challenges and complications faced. Through this analysis, the therapeutic strategies employed were evaluated, highlighting areas for improvement in clinical practice and resource management. The results underscore the need for a multidisciplinary approach and adequate preparation of health care personnel, as well as the importance of having optimized protocols for the management of neonates with CDH. The recommendations derived from this study seek to contribute to the improvement of the prognosis and quality of life of these patients through the implementation of better clinical practices and a more efficient management of the available resources.

**Key words:** Congenital diaphragmatic hernia, Neonatal management, Nursing care.

## Introducción

La hernia diafragmática congénita (HDC) es una anomalía estructural severa que nace durante el desarrollo embrionario. Esta situación se caracteriza por un desperfecto en el diafragma, lo que admite que los órganos abdominales se trasladen hacia la cavidad torácica, dificultando el adecuado desarrollo pulmonar. En el ámbito de la neonatología, la HDC representa un reto inmenso debido a las graves dificultades respiratorias que suelen presentarse (Rojas Solano y Badilla García, 2019). Su manejo demanda un enfoque multidisciplinario y una cuidadosa planificación tanto en las etapas prenatal como postnatal para mejorar los resultados clínicos.

La HDC plantea un reto clínico complejo, ya que la severa insuficiencia respiratoria que conlleva generalmente requiere intervenciones quirúrgicas inmediatas y cuidados intensivos especializados. La hipoplasia pulmonar y la hipertensión pulmonar, complicaciones frecuentes de esta condición, hacen que el tratamiento de estos neonatos sea altamente especializado. Por este motivo, es fundamental un diagnóstico prenatal temprano de la HDC, ya que permite elaborar un plan de atención integral que responda a las necesidades del recién nacido desde el primer momento (Mendoza-Chávez et al., 2021).

Se examina el manejo de un caso clínico de un neonato prematuro con HDC, enfatizando los desafíos y las dificultades que se mostraron durante el proceso de atención. Se busca no solo ahondar en la comprensión de las implicaciones clínicas de la HDC, sino también evaluar las destrezas terapéuticas y de cuidado efectuadas en estos pacientes, para identificar posibles mejoras en la práctica clínica y en la gestión de recursos.

Se espera que el análisis de este caso clínico ofrezca una perspectiva detallada y crítica del manejo de la HDC en un contexto clínico real, destacando la relevancia de un enfoque multidisciplinario y de una adecuada preparación del personal de salud. Asimismo, se pretende que las recomendaciones derivadas de esta experiencia contribuyan a la optimización de los protocolos de atención para neonatos con HDC, mejorando así su pronóstico y calidad de vida.

## Planteamiento Problema

De acuerdo a Salas, et al. (2020), la HDC es una malformación congénita que ocurre 1 de cada 2000 bebés nacidos. Se caracteriza por un desperfecto en el diafragma que admite que los órganos abdominales se desplacen hacia la cavidad torácica, lo cual compromete el desarrollo pulmonar y causa complicaciones respiratorias significativas. Este requiere una intervención quirúrgica temprana y cuidados especializados, además de un manejo adecuado en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN).

La complejidad del manejo de la HDC presenta retos considerables para el personal sanitario, especial el de enfermería. Los enfermeros desempeñan un papel importante en la monitorización continua, la administración de medicamentos y la asistencia en procedimientos quirúrgicos. Además, proporcionan apoyo emocional y educación a los padres, quienes se enfrentan a un pronóstico incierto y estresante.

A pesar de los progresos en las técnicas quirúrgicas y el manejo neonatal, las tasas de mortalidad y morbilidad asociadas a la HDC siguen siendo altas. Hay una necesidad urgente de desarrollar un protocolo estandarizado para el proceso de atención de enfermería que pueda optimizar los resultados clínicos y calidad de vida de los neonatos (del Real-Machain, et al., 2023).

### Tabla 1

#### *Datos Generales del Paciente*

<b>Datos Generales del Paciente</b>	
<b>Nombres y Apellidos:</b>	R. M. Z. A.
<b>Historia Clínica:</b>	2451620567
<b>Etnia:</b>	Mestiza

---

<b>Sexo:</b>	Femenino
<b>Lugar de Nacimiento:</b>	Babahoyo
<b>Lugar de Residencia:</b>	Los Ríos – Babahoyo
<b>Grupo Sanguíneo:</b>	O Rh+
<b>Peso:</b>	1230 gr
<b>Talla:</b>	32 cm

---

*Nota: Información personal del paciente tratado.*

Se recibe recién nacido único vivo de sexo femenino, valorado en 30 semanas de gestación por Ballard, el 08/06/2024 a las 04:29 de madre de 24 años de edad, obtenido por parto eutócico simple, antecedentes madre refiere FUM: 07/11/2023, gestas 2, parto 2, cesárea 0, aborto 0. Madre niega infecciones. Controles prenatales 3 controles, 1 ecografía, último parto hace 10 meses, niega consumo de drogas, recibió 2 dosis de betametasona a las 29 semanas, con Apgar valorado en 4 al minuto, 6 a los 5 minutos, 7 a los 10 minutos, se realiza pinzamiento del cordón umbilical oportuno, cordón umbilical con 2 arterias y 1 vena, líquido amniótico claro, se coloca profilaxis oftálmica y antihemorrágica. Medidas antropométricas. Peso 1230 gramos, talla 32 centímetros, perímetro cefálico 29 centímetros, perímetro torácico 24 centímetros, perímetro abdominal 21 centímetros. Nace cianótico, flácido, leve llanto al nacer, leves movimientos de extremidades, bradicárdico con frecuencia cardíaca menor a 100 por minuto, se inicia a dar presión positiva con Ambú mejorando frecuencia cardíaca pero no patrón respiratorio, continúa con cianosis generalizada por lo cual se continúa dando Ambú y al no mejorar se decide realizar secuencia de intubación con tubo 3 fijado en 9 centímetros, mejorando coloración y saturación que llega a 93%, se

administra surfactante. Se coloca vía umbilical. Se indican exámenes de laboratorio y radiografía de tórax y abdomen.

**Tabla 2***Antecedentes Patológicos del Paciente y Familiares*

---

<b>Antecedentes</b>	
<b>Antecedentes Patológicos Personales</b>	No refiere.
<b>Antecedentes Patológicos Quirúrgicos</b>	No refiere.
<b>Antecedentes Patológicos Familiares</b>	No refiere.
<b>Alergias</b>	No refiere.

---

*Nota: Historial médico y de cirugías del paciente, así como de la familia.*

## **Justificación**

La justificación de este estudio radica en la alta morbilidad y mortalidad asociadas con la HDC, así como en la variabilidad de los cuidados de enfermería en la UCIN. Al desarrollar y evaluar un proceso de atención de enfermería estandarizado, se busca mejorar la calidad de la atención proporcionada a los neonatos con HDC, reducir las complicaciones postoperatorias y apoyar a las familias en el proceso de recuperación.

Este estudio contribuirá al conocimiento en enfermería pediátrica y neonatal, suministrando una guía basada en la evidencia que puede ser utilizada en diferentes contextos clínicos. La implementación de protocolos estandarizados puede reducir los contrastes en la atención y certificar que todos los pacientes reciban un nivel óptimo de cuidado, independientemente de su ubicación geográfica o recursos disponibles.



## **Objetivos del Estudio**

### **Objetivo General**

Desarrollar un proceso de atención de enfermería en un neonato con diagnóstico de hernia diafragmática congénita.

### **Objetivos Específicos**

Identificar los patrones alterados utilizando la metodología de valoración de Marjorie Gordon.

Establecer Diagnósticos enfermero mediante la aplicación de la taxonomía NANDA, NO y NIC.

Ejecutar el plan de atención de enfermería.

## **Línea de Investigación**

Dominio: Salud y calidad de vida

La línea de investigación "Calidad en el cuidado de Enfermería" se relaciona directamente con el caso clínico del neonato con HDC, ya que resalta la importancia de brindar un cuidado de enfermería altamente especializado y eficaz. En este contexto, el manejo integral del paciente neonatal con HDC requiere una atención de calidad que no solo aborde las necesidades físicas inmediatas, como el intercambio de gases y el control del dolor, sino que también considere los aspectos sociales y familiares involucrados. La calidad en el cuidado de enfermería implica garantizar que cada intervención esté basada en las mejores prácticas disponibles y que el equipo de salud esté adecuadamente capacitado para manejar las complejidades de esta condición crítica.

La sublínea de investigación, "Salud integral y sus factores físicos, mentales y sociales," se integra con el caso clínico al destacar la necesidad de un enfoque holístico en el cuidado del neonato. El manejo de HDC no solo se limita a tratar la condición física del paciente, sino que también involucra la atención a los factores mentales y sociales que afectan tanto al neonato como a su familia. Esto incluye el apoyo emocional a los padres durante el proceso, la planificación de cuidados postoperatorios y la implementación de estrategias para mejorar la calidad de vida del paciente a largo plazo. Al abordar los factores integrales de salud, el cuidado de enfermería se enfoca en el bienestar total del paciente, asegurando que cada aspecto de su atención sea considerado y optimizado.

## Marco Teórico

### Antecedentes

Según Tapias (2009), las hernias diafragmáticas (HD) presentan un desafío significativo tanto en el ámbito clínico como quirúrgico. En el caso de las HDC, es fundamental un control prenatal adecuado para que el equipo médico esté preparado para manejar a un recién nacido con diversas alteraciones fisiológicas; la intervención quirúrgica debe considerarse solo una vez que el bebé esté estabilizado. Por otro lado, en las hernias diafragmáticas traumáticas (HDT), es crucial mantener un alto grado de sospecha y utilizar correctamente las imágenes diagnósticas para resolver el problema durante la misma hospitalización, evitando así complicaciones futuras que podrían ser graves.

Quinteros y Bancalari (2001) señalan que la HDC es una condición rara, pero con una alta tasa de mortalidad. La identificación prenatal de esta patología es esencial para planificar el parto en un hospital adecuado, donde se pueda ofrecer una atención integral tanto a la madre como al recién nacido. Aunque el ultrasonido permite detectar la HDC antes de las 25 semanas de gestación, su sensibilidad es baja. No obstante, con las mejoras en las técnicas de ultrasonido y una mayor precisión diagnóstica, se ha incrementado el número de casos detectados de HDC en fetos.

Rojas-Solano y Badilla-García (2019) explican que estas malformaciones pueden causar graves dificultades respiratorias al nacer, están asociadas a otras anomalías congénitas y tienen una alta tasa de mortalidad y morbilidad a largo plazo. La tasa de supervivencia global en su estudio sobre HDC es del 67%. La hernia de Bochdalek constituye el 90% de los casos en el periodo neonatal, con un

80-90% de estas en el lado izquierdo, mientras que la hernia de Morgagni representa entre el 2 y el 6% de los defectos diafragmáticos congénitos.

Quinteros y Bancalari (2001) también mencionan que varios estudios han mostrado que el líquido amniótico en embarazos complicados con HDC tiene un déficit de surfactante, evidenciado por concentraciones bajas de fosfatidilcolina y una relación baja de lecitina/esfingomielina. Además, investigaciones en animales han demostrado que el tratamiento con surfactante artificial mejora la oxigenación, la función pulmonar, y reduce la necesidad de oxigenación con membrana extracorpórea en fetos con HDC.

Maggiolo et al. (2016) indican que en los últimos años se ha utilizado la resonancia magnética nuclear (RMN) no solo para diagnosticar la presencia de vísceras abdominales en la cavidad torácica, sino también para evaluar la hipoplasia pulmonar, lo que influye en el riesgo de insuficiencia respiratoria neonatal. La RMN, que complementa y supera al ultrasonido prenatal en la evaluación de anomalías asociadas, no se ve limitada por el Oligoamnios ni por la obesidad materna, y es particularmente útil en la terapia intrauterina.

## **HDC**

La HD se caracteriza por la existencia de una abertura entre las cavidades abdominal y torácica, la cual puede o no permitir que órganos abdominales se desplacen hacia el tórax. Esta condición puede tener un origen congénito o ser consecuencia de un trauma. Los síntomas y el pronóstico varían según la ubicación del defecto y las posibles anomalías asociadas. El tamaño del defecto puede variar desde un pequeño orificio hasta la ausencia total de esa parte del diafragma. Los defectos pueden localizarse en el hiato esofágico, paraesofágico, retroesternal o en

la región posterolateral del diafragma, siendo la forma de Bochdalek la que usualmente se denomina como HDC (Rojas-Solano y Badilla-García, 2019).

Con una frecuencia de 1 por cada 2,000 a 4,000 nacidos vivos, la HDC representa cerca del 8% de las anomalías observadas en recién nacidos y está asociada con otros defectos en un 10% a 50% de los casos, incluyendo malformaciones cardíacas, del tubo neural, cromosómicas, renales y genitales. La presencia de estas anomalías adicionales duplica el riesgo de mortalidad en comparación con los casos de hernia diafragmática aislada, siendo la mortalidad neonatal global aproximadamente del 50% (Ballén y Arrieta, 2010).

Esta patología se distingue por la hipoplasia o agenesia pulmonar, que puede afectar al pulmón izquierdo, derecho o a ambos, junto con la falta de cierre del diafragma y la herniación de órganos abdominales hacia el tórax. La morbilidad y mortalidad están principalmente determinadas por la presencia de otras malformaciones, el grado de hipoplasia pulmonar y la hipertensión pulmonar secundaria. En los últimos años, la supervivencia de los pacientes con HDC ha mejorado considerablemente, variando entre el 50% y el 90% según el centro médico (Salas, et al., 2020).

Los avances en la detección prenatal y las técnicas de intervención han mejorado notablemente las tasas de supervivencia. No obstante, estos avances también plantean nuevos retos en el manejo a largo plazo, debido a las diversas complicaciones y comorbilidades asociadas con la enfermedad. El manejo postoperatorio y el seguimiento a largo plazo son esenciales para tratar las múltiples secuelas y asegurar una calidad de vida adecuada (Sobrero, et al., 2023).

## **Fisiopatología**

El desarrollo pulmonar durante el periodo crítico, que abarca desde la tercera semana post-concepción hasta la semana 16 de gestación, puede verse gravemente afectado por la HDC. Esta condición surge cuando los pliegues pleuroperitoneales no se cierran adecuadamente entre la cuarta y la décima semana post-concepción, permitiendo que órganos abdominales se desplacen hacia la cavidad torácica. Este desplazamiento interrumpe el desarrollo normal de los pulmones, lo que puede llevar a consecuencias como la disminución de la ramificación bronquial y la alteración del crecimiento del árbol arterial pulmonar (Sobrero et al., 2023).

Aunque la causa exacta de esta afección aún no se ha esclarecido por completo, se considera una enfermedad esporádica, aunque se han reportado casos dentro de la misma familia. Algunos factores farmacológicos, como la piridoxina, talidomida, fenmetrazina, quinina y fármacos antiepilépticos, así como la exposición a insecticidas y plomo, han sido implicados en su desarrollo. Además, se han observado patrones de herencia autosómica recesiva y dominante en algunos casos de HDC. Hasta en un 30% de los casos, se asocian otras anomalías como lesiones del sistema nervioso central, atresia esofágica, onfalocele y defectos cardiovasculares (Duarte-Padilla et al., 2021).

## **Cuadro Clínico**

El espectro de la HDC varía desde dificultad respiratoria severa al nacer, que es la manifestación más común, hasta síntomas mínimos o inexistentes en un pequeño grupo de pacientes que son diagnosticados más tarde en la vida. En los recién nacidos, la gravedad de la dificultad respiratoria está directamente relacionada con la severidad de la hipoplasia pulmonar y el desarrollo de

hipertensión pulmonar (HP). Después del nacimiento, la hipoxemia y la acidosis pueden aumentar el riesgo de HP, generando un efecto vasoconstrictor reactivo adicional al componente preexistente de hiperplasia muscular arterial fija. En algunos casos, la hipoplasia pulmonar es tan grave que puede resultar incompatible con la vida (González-Campos, et al., 2022).

Los signos físicos en pacientes con HDC incluyen un tórax en forma de barril y un abdomen hundido debido a la migración de los órganos abdominales hacia el tórax. Además, puede haber ausencia de sonidos respiratorios en el lado afectado. En las HDC del lado izquierdo, es común encontrar un desplazamiento de los latidos cardíacos hacia la derecha debido al desplazamiento del mediastino (Sobrero et al., 2023).

### **Signos y Síntomas**

En los casos más severos, una puntuación Apgar inexplicablemente baja es una de las primeras señales al nacimiento. La dificultad respiratoria, que es un síntoma clave en los bebés con HDC, puede ser tan grave que requiera medidas intensivas de reanimación neonatal. Estos bebés presentan cianosis severa y dificultad respiratoria inmediata desde los primeros minutos u horas de vida, aunque algunos pueden permanecer relativamente estables durante las primeras 48 horas. La dificultad respiratoria en las primeras 6 horas de vida se considera un mal pronóstico. Esta dificultad respiratoria se manifiesta clínicamente con taquipnea, quejidos, uso de la musculatura accesoria y cianosis (Rojas-Solano y Badilla-García, 2019).

Los niños con HDC también pueden presentar un abdomen hundido y un aumento del diámetro del tórax, que puede estar distendido. Los ruidos intestinales

consiguen escucharse en el tórax, con atenuación bilateral de los sonidos respiratorios y ausencia de murmullo vesicular en el lado afectado. El punto de máxima intensidad del impulso cardíaco puede estar desplazado si el mediastino se ha movido debido a la hernia. El diagnóstico se confirma fácilmente con una radiografía de tórax y la introducción de una sonda nasogástrica (del Real-Machain, et al., 2023).

En un pequeño número de pacientes, las manifestaciones clínicas aparecen después del periodo neonatal. Estos pacientes pueden experimentar vómitos debido a obstrucción intestinal o síntomas respiratorios leves. En ocasiones, la encarcelación del intestino puede provocar isquemia, sepsis y shock. Una hernia diafragmática no diagnosticada es una causa rara de muerte súbita en lactantes y niños. Además, la sepsis por estreptococos del grupo B se ha asociado con un inicio tardío de los síntomas y con la HDC, a menudo en el lado derecho (Rojas-Solano y Badilla-García, 2019).

### **Diagnóstico**

Según Duarte-Padilla et al. (2021), el diagnóstico de la hernia diafragmática congénita (HDC) comienza en la etapa prenatal y puede detectarse entre las semanas 16 y 24 de gestación en más del 50% de los casos. Los exámenes que se deben realizar incluyen:

- Ecografía a la gestante: Es diagnóstica en el 88-94% de los casos, al identificar la herniación de órganos abdominales en la cavidad torácica. Puede observarse la presencia de asas intestinales o el estómago, y el desplazamiento del mediastino hacia el lado no afectado es un signo indirecto de HDC, junto con la presencia de polihidramnios. Actualmente, se



considera más confiable la evaluación de la herniación del hígado y la medición del índice pulmón-cabeza, que compara el área del pulmón contralateral con la circunferencia cefálica fetal. Estos y otros signos ecográficos ayudan a estimar el pronóstico.

- La ecografía Doppler: También es útil para medir el volumen tidal.
- RMN: Es predictiva de hipertensión pulmonar severa al nacer y de mal pronóstico, lo que puede ser útil para informar a los padres, orientar la terminación del embarazo, o para realizar intervenciones en centros especializados en cirugía fetal.
- Amniocentesis: Revela una disminución en la concentración de lecitina y esfingomielina.
- Estudio de cariotipo: Permite detectar anomalías cromosómicas adicionales.

Es crucial diferenciar la HDC de otras afecciones con características similares, como las malformaciones pulmonares congénitas, que pueden manifestarse como quistes o masas pulmonares, quistes broncogénicos, atresia bronquial, quistes entéricos, y teratomas mediastinales. Además, debe considerarse la eventración diafragmática, que se refiere a la elevación de una parte del diafragma que, aunque intacta, está adelgazada debido a una musculatura incompleta. Este diafragma adelgazado puede desplazar el contenido abdominal hacia la cavidad torácica, lo que puede confundirse con una HDC (Sobrero et al., 2023).

### **Exámenes de Laboratorio**

Después del nacimiento, Duarte-Padilla et al. (2021) recomiendan los siguientes exámenes esenciales:

- Biometría hemática, coagulograma, gasometría, ionograma, glucemia y el hemocultivo: Si es necesario.
- La radiografía de tórax anteroposterior: Permite visualizar la presencia de parte del estómago o de asas intestinales en el tórax, ausencia de gas en el abdomen, y desplazamiento del mediastino hacia el lado opuesto. En algunos casos, solo se observa una pequeña porción del pulmón contralateral. La falta de visualización del diafragma corrobora el diagnóstico.
- La ecografía de tórax: Es útil para identificar anomalías cardíacas, medir el shunt de derecha a izquierda, y estimar la severidad de la hipertensión pulmonar.
- RMN y Tomografía axial computarizada (TAC): Estos estudios se realizan en casos específicos para confirmar el diagnóstico de HDC y descartar otras enfermedades.

## **Tratamiento**

Después del nacimiento, los niños con HDC suelen requerir soporte respiratorio intensivo, que incluye intubación endotraqueal rápida y ventilación. Las estrategias de ventilación para tratar la insuficiencia respiratoria en estos recién nacidos incluyen la ventilación mecánica convencional, ventilación oscilatoria de alta frecuencia (VOAF), y la oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO). La disponibilidad de ECMO y la estabilización preoperatoria han mejorado la supervivencia de estos pacientes. La ECMO es la opción terapéutica para los niños que no responden a la ventilación convencional o cuando esta y la VOAF fracasan (Rojas-Solano y Badilla-García, 2019).

La ventilación prolongada con mascarilla debe evitarse en estos pacientes, ya que puede distender el estómago y el intestino delgado, dificultando aún más la oxigenación. Es crucial estabilizar al paciente hemodinámicamente y gasométricamente con una saturación de oxígeno entre 80 y 90%, pO<sub>2</sub> de 60 mmHg, y pCO<sub>2</sub> entre 35 y 45 mmHg, antes de realizar la corrección quirúrgica en el mejor estado posible del paciente (Duarte-Padilla et al., 2021).

La mayoría de los centros espera al menos 48 horas después de la estabilización y la resolución de la hipertensión pulmonar antes de reparar el defecto diafragmático. Si el recién nacido está en ECMO, el requisito para la reparación quirúrgica es la posibilidad de retirarlo de ECMO. Algunos centros realizan la reparación con los catéteres colocados; en otros, se retiran las cánulas. El acceso subcostal es el más común, ya que permite una buena visualización del defecto y, si la cavidad abdominal no puede acomodar el contenido herniado, se puede colocar un parche de malla torácica (Silastic) (Rojas-Solano y Badilla-García, 2019).

### Marco Metodológico

La metodología aplicada en este estudio de caso es descriptivo y retrospectivo, por la obtención de datos objetivos y subjetivos mediante la valoración, examen físico y el modelo de valoración por patrones funcionales de Marjory Gordon, lo cual ayudó a interpretar los patrones alterados, y aplicar el proceso de enfermería basada en la evidencia científica.

#### Tabla 3

##### *Examen Físico*

<b>Valoración Céfalocaudal</b>	
<b>Piel:</b>	Cianosis generalizada.
<b>Cabeza:</b>	Normocéfalo, fontanelas normotensas.
<b>Cabello:</b>	Sin presencia de cabello.
<b>Cuello:</b>	Simétrico.
<b>Tórax:</b>	Campos pulmonares posterior a la intubación ventilados, frecuencia respiratoria 20 respiraciones por minuto, ruidos cardiacos rítmicos, no soplos, 100 latidos por minuto.
<b>Abdomen:</b>	Blando, depresible, no megalias cordón umbilical con 2 arterias 1 vena ruidos hidroaéreos presentes.
<b>Columna:</b>	Indemne.
<b>Genitales:</b>	Genitales femeninos, ano permeable, ortolani negativo.
<b>Extremidades superiores:</b>	Simétricas, no hay presencia de edema.
<b>Extremidades inferiores:</b>	Simétricas, no hay presencia de edema.

*Nota: Examen físico que se realiza de arriba abajo, desde la cabeza hasta los pies.*

#### Tabla 4

##### *Signos Vitales*

---

### Signos Vitales

---

<b>Apgar:</b>	4 al minuto, 6 a los 5 minutos, 7 a los 10 minutos.
<b>Frecuencia Cardíaca:</b>	100 latidos por minuto.
<b>Frecuencia Respiratoria:</b>	26 respiraciones por minuto.
<b>Saturación:</b>	93%.
<b>Presión Arterial Media:</b>	32.

---

*Nota: Examen físico que se realiza de arriba abajo, desde la cabeza hasta los pies.*

### Valoración de Patrones Funcionales Según Marjory Gordon

#### Patrón de Percepción y Manejo de la Salud

La madre de 24 años refiere un embarazo controlado con tres controles prenatales y una ecografía, lo que sugiere un seguimiento limitado. Recibió dos dosis de betametasona a las 29 semanas, lo que indica intervención ante la amenaza de parto prematuro. Niega infecciones y consumo de drogas, lo que es positivo para la salud del neonato. Sin embargo, el hecho de haber tenido solo tres controles prenatales podría indicar un manejo subóptimo de la salud.

#### Patrón Nutricional-Metabólico

El neonato tiene un peso bajo al nacer de 1230 gramos y una talla de 32 cm, lo que sugiere un crecimiento intrauterino retardado. Debido a la condición crítica, es posible que se inicie la nutrición parenteral o enteral temprana.

#### Patrón de Eliminación

Dado que el neonato fue intubado y posiblemente trasladado a cuidados intensivos, las funciones de eliminación deberán ser monitoreadas de cerca. La colocación de la vía umbilical sugiere la necesidad de monitorear la diuresis y la función renal.

### Patrón de Actividad y Ejercicio

El neonato presentó cianosis y bradicardia al nacer, con flacidez y leves movimientos de las extremidades. Fue necesario aplicar ventilación con Ambú y, finalmente, intubación. Estos hallazgos indican un compromiso respiratorio severo y una actividad muscular limitada, lo que sugiere una baja capacidad para la actividad física.

### Patrón de Sueño y Descanso

No tiene dificultades para conciliar el sueño.

### Patrón Cognitivo-Perceptual

El neonato mostró un leve llanto al nacer, lo que indica una respuesta sensorial reducida debido a la depresión respiratoria. La administración de surfactante y la intubación pueden mejorar el estado general, pero la función neurológica deberá ser evaluada continuamente, especialmente en términos de percepción y dolor.

### Patrón de Autopercepción y Autoconcepto

Dado que se trata de un neonato, este patrón no puede ser valorado directamente. Sin embargo, es importante observar la reacción de los padres y cómo perciben la situación y la identidad del recién nacido en un contexto de enfermedad crítica.

### Patrón de Rol y Relaciones

El recién nacido es único y de sexo femenino. La relación entre la madre y el bebé puede verse afectada debido a la condición crítica del neonato, y la atención

debe enfocarse en apoyar la vinculación madre-hijo durante el periodo de hospitalización.

#### Patrón de Sexualidad y Reproducción

Este patrón no es aplicable directamente al neonato. Sin embargo, la madre ha tenido dos partos previos y ningún aborto, lo que podría influir en su percepción y manejo de la actual situación.

#### Patrón de Adaptación y Tolerancia al Estrés

El neonato se encuentra en una situación de estrés fisiológico severo debido a la dificultad respiratoria y la necesidad de intubación. Es crucial proporcionar un ambiente que minimice el estrés adicional y optimizar el apoyo médico para la adaptación del recién nacido a su entorno externo.

#### Patrón de Valores y Creencias

No refiere.

#### Patrones Alterados

1. Patrón Nutricional-Metabólico.
2. Patrón de Actividad y Ejercicio.
3. Patrón de Sueño y Descanso.
4. Patrón Cognitivo-Perceptual.
5. Patrón de Adaptación y Tolerancia al Estrés.

### **Formulación del Diagnóstico Presuntivo y Definitivo**

**Diagnóstico Presuntivo:** P285 - Insuficiencia respiratoria del recién nacido.

**Diagnóstico Definitivo:** Q790 - Hernia diafragmática congénita.

**Formulación de Diagnóstico Enfermero**

***NANDA:***

(00030) Deterioro del intercambio de gases.

(00031) Limpieza ineficaz de las vías aéreas.

(00209) Dolor agudo.

***NOC:***

(0402) Estado respiratorio: intercambio gaseoso.

(0410) Estado respiratorio: Permeabilidad de las vías aéreas.

(2102) Nivel de dolor.

***NIC:***

(3300) Manejo de la ventilación mecánica: invasiva.

(3160) Aspiración de las vías aéreas.

(2314) Administración de medicación: intravenosa.



**NANDA:** 00030  
**NOC:** 0402  
**NIC:** 3300

**Dominio: 3 Clase: 4 (00030) Deterioro del intercambio de gases**

**R/C:** Hernia diafragmática congénita, Hipoplasia pulmonar, Presión sobre los pulmones, Hipertensión pulmonar.

**E/P:** Cianosis persistente, Insuficiencia respiratoria severa, Hipoxemia y acidosis respiratoria, Saturaciones bajas de oxígeno.

M  
E  
T  
A  
S

**Dominio:** (II) Salud fisiológica

**Clase:** (E) Cardiopulmonar

I  
N  
T  
E  
R  
V  
E  
N  
C  
I  
O  
N  
E

**Etiqueta:** (0402) Estado respiratorio: intercambio gaseoso

**Campo:** (2) Fisiológico: complejo

**Clase:** (K) Control respiratorio

**Etiqueta:** (3300) Manejo de la ventilación mecánica: invasiva.

**ESCALA DE LIKERT**

INDICADORES	1	2	3	4	5
040206 cianosis	X				✓
040210 pH arterial			X	✓	
040209 PaCO2		X		✓	
040208 PaO2		X		✓	
Saturación de O2		X	✓		

- ACTIVIDADES**
1. Consultar con otros profesionales sanitarios para la selección del modo ventilatorio (modo inicial habitualmente de control de volumen especificando la frecuencia respiratoria, nivel de FiO2 y volumen corriente deseado).
  2. Administrar los agentes paralizantes musculares, sedantes y analgésicos narcóticos que sean apropiados por catéter venoso central dextrosa 10% a 10cc/hrs, fentanilo 1.7cc/hrs más dextrosa 5% a 3.1cc a 0.5cc/hrs. equivalente a (0.2= 1cc/kg/hrs).
  3. Vigilar las lecturas del ventilador, la sincronía paciente/ventilador

**NANDA:** 00031  
**NOC:** 0410  
**NIC:** 3160

**Dominio: 11 Clase: 2 (00031) Limpieza ineficaz de las vías aéreas**

**R/C:** Tubos endotraqueales, secreciones pulmonares, Deterioro de la función ciliar

**E/P:** Sonidos respiratorios crepitantes, Disminución de los sonidos respiratorios, Saturaciones de oxígeno fluctuantes, Aumento de la frecuencia respiratoria

M  
E  
T  
A  
S

**Dominio:** (II) Salud fisiológica

**Clase:** (E) Cardiopulmonar

I  
N  
T  
E  
R  
V  
E  
N  
C  
I  
O  
N  
E

**Etiqueta:** (0410) Estado respiratorio:  
Permeabilidad de las vías aéreas

**Campo:** (2) Fisiológico: complejo

**Clase:** (K) Control respiratorio

**Etiqueta:** (3160) Aspiración de las vías aéreas

**ESCALA DE LIKERT**

INDICADORES	1	2	3	4	5
041004 frecuencia respiratorio	X			✓	
041007 ruidos respiratorios patológicos		X		✓	
041016 disnea de esfuerzo leve		X		✓	

**ACTIVIDADES**

1. Realizar lavado de manos.
2. Seleccionar una sonda de aspiración que sea la mitad del diámetro del tubo endotraqueal.
3. Determinar la necesidad de la aspiración oral y/o traqueal.
4. Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración.
5. Controlar, observar y registrar el color, cantidad y consistencia de las secreciones.

**NANDA:** 00209  
**NOC:** 2102  
**NIC:** 2314

**Dominio: 12 Clase: 1 (00209) Dolor agudo**

**R/C:** Intubación endotraqueal, Catéter umbilical, Intervenciones quirúrgicas, Succión de secreciones.

**E/P:** Llanto, Expresiones faciales indicativas de dolor, Alteraciones en la frecuencia cardíaca y presión arterial en respuesta a estímulos dolorosos, Incremento de sedoanalgesia.

M  
E  
T  
A  
S

**Dominio:** (V) Salud percibida

**Clase:** (V) Sintomatología

I  
N  
T  
E  
R  
V  
E  
N  
C  
I  
O  
N  
E

**Etiqueta:** (2102) Nivel de dolor

**Campo:** (2) Fisiológico: complejo

**Clase:** (H) Control de fármacos

**Etiqueta:** (2314) Administración de medicación: intravenosa

**ESCALA DE LIKERT**

INDICADORES	1	2	3	4	5
210206 expresiones faciales de dolor		X			✓
210223 irritabilidad		X		✓	
210210 frecuencia respiratoria	X			✓	

- ACTIVIDADES**
1. Administración correcta de medicamentos según prescripción médica.
  2. Verificar la colocación y la permeabilidad del catéter intravenosa.
  3. Valorar al paciente para determinar la respuesta a la medicación.
  4. Documentar la administración de la medicación y la respuesta del paciente.

## **Origen del Problema y Procedimientos a Realizar**

**Biológico:** Recién nacido prematuro con defecto congénito de HDC en el cual el tejido alrededor de los pulmones y el estómago no se desarrolla adecuadamente, lo que resulta en la formación de una abertura en el diafragma. Aunque se sospecha que múltiples factores, como los genéticos y ambientales, pueden estar involucrados, las causas exactas aún no se conocen.

**Ambiental:** No se encuentra expuesto a ninguna clase de tóxicos.

**Físico:** No presenta lesiones físicas.

**Social:** Buen vínculo y cuidados de sus familiares.

## **Razones Científicas de las Acciones de Salud**

En el caso del recién nacido prematuro de 30 semanas de gestación, las acciones de salud se fundamentan científicamente debido a la prematuridad y a los problemas respiratorios identificados. Al momento del nacimiento, el bebé mostró signos de insuficiencia respiratoria, como cianosis y bradicardia, lo que hizo necesario aplicar ventilación con Ambú y proceder con la intubación para asegurar una correcta oxigenación. Se administró surfactante para mejorar la función pulmonar, ya que los pulmones inmaduros de un prematuro no producen suficiente surfactante natural, lo que puede provocar el colapso de los alvéolos.

La vía umbilical fue colocada para monitorear las funciones vitales y permitir la administración efectiva de medicamentos. El bajo peso y las medidas antropométricas por debajo de los valores normales sugieren un posible retraso en el crecimiento intrauterino, lo que indica la necesidad de una estricta supervisión nutricional para asegurar un desarrollo adecuado. Estas intervenciones están

basadas en evidencia para estabilizar al neonato, minimizar las complicaciones a largo plazo y aumentar las probabilidades de supervivencia.

## Resultados

### Seguimiento del Plan de Cuidados

#### *Reporte 2024-06-08, 07:45*

Se valora a recién nacido único vivo de sexo femenino, valorado en 30 semanas de gestación por Ballard, recibió 2 dosis de betametasona a las 29 semanas. Medidas antropométricas. Peso 1230 gramos, talla 32 cm, perímetro cefálico 29 cm, perímetro torácico 24 cm, perímetro abdominal 21 cm. Nace cianótico, flácido, leve llanto al nacer, leves movimientos de extremidades, bradicárdico con frecuencia cardiaca menor a 100 por minuto, se inicia a dar presión positiva con Ambú mejorando frecuencia cardiaca pero patrón respiratorio, continua con cianosis generalizada por lo cual se continua dando Ambú y al no mejorar se decide realizar secuencia de intubación con tubo 3 fijado en 9 cm, mejorando coloración y saturación que llega a 93%, se administra 1 dosis de surfactante a 100 mg/kg y se coloca vía umbilical. Se indican exámenes de laboratorio (con parámetros adecuados) no realizan gasometría y radiografía de tórax y abdomen con resultado se reajusta tubo endotraqueal a 7.5 cm, pero se evidencia presencia de gas aparentemente intestinal en pulmón derecho con radio acididad pulmonar izquierda que no permite visualizar de forma adecuada silueta cardiaca, catéter umbilical de inserción bajo, patrón intestinal irregular. Al momento paciente amerita tercer nivel. Paciente bajo ventilación manual debido a falta de ventiladores. Familiares informados, diuresis 1 ml/kg/hora glicemia 76 mg/dL.

### Tratamiento

Peso 1230 gramos

Líquidos totales 90 ml/kg día

VIG 5.4 mg/kg minuto

- Dextrosa al 10% 100 ml pasar a 3.9 ml por hora IV
- Ampicilina 120 mg cada 12 horas IV
- Gentamicina 5.4 mg cada 36 horas IV
- Gluconato de calcio 1.2 ml diluido en 1.2 ml de agua destilada cada 12 horas IV.
- Fitomenadiona 0.5 mg IM Stat (ya administrado)
- Gentamicina oftálmica 1 gota cada ojo Stat (ya administrado)
- Surfactante pulmonar bovino 120 mg dividido en 3 dosis (ya administrado)

***Reporte 2024-06-08, 14:47***

RN al momento con 10 horas de vida, bajo ventilación mecánica modo controlado oroentubado con TET 3 cm presenta extubación incidental a las 10 am que no tolero oxígeno siendo reentubado con TET 2.5 con back se realiza gasometría de control 14h20 con pH 7.35 pCO<sub>2</sub> 31 pO<sub>2</sub> 57 HCO<sub>3</sub> 17 BE -8.5 actualmente con PIP 16 PEEP 5 FR 50 T. INSP 0.3 FIO<sub>2</sub> 100% no se ha podido realiza RX de control por labilidad (desaturación a la manipulación), se mantiene con PAM 34 FC 120 a 130 no requiere de inotrópicos, FR no valorable por ventilador, fue necesario 1 dosis de fenobarbital para sedación por presenta temblor. Además de entubación se descartó convulsión, está en NPO con SOG sin residuo cubierto con antibióticos balance negativo diuresis 1 ml/kg hora, glicemia por gasometría 101 mg/dL capilar 150 mg/dL VIG en 5 MIN KG MIN, LT 90 MG KG MIN se inició tramite de derivación, pero sin respuesta, padre de paciente informado.

**Tratamiento**

- Fenobarbital 10 mg IV STAT
- Pendiente RX toracoabdominal de control
- Mantener esquema

**Reporte 2024-06-09, 10:09**

Pretérmino femenino grave de 30 semanas de gestación y 29 horas de nacido, con insuficiencia respiratoria asociada a hernia diafragmática derecha, con criterio de emergencia priorizada, pero sin aceptación en ninguna casa de la salud de tercer nivel. Se mantiene conectado a ventilación convencional con parámetros altos, lo que aumenta el riesgo de complicaciones, (FIO 75%, PEEP 5, PIM 20, FR 50). El reporte de gasometría reciente INDICA pH 7.13, pCO<sub>2</sub> 70 mmHg, pO<sub>2</sub> 33 mmHg, SAT 43%, HCO<sub>3</sub> 17.8 mmol/L, EB -5.9 mmol/L, glucosa 122 MG/DL, HTO 44%; lo que sugiere que probablemente se trate de una muestra venosa, aunque con una acidosis respiratoria marcada que coincide con el diagnóstico. El hemoglucotest está en 154 MG/DL medido recientemente. Paciente luce bien perfundido, aunque despierto por lo que se decide pseudoanalgesia con morfina en infusión continua a 10 microgramos por kilo por hora y se ajusta la infusión de líquidos y dextrosa. Paciente con criterio quirúrgico de urgencia, balance hídrico 58.4 ml con gasto urinario 1.5 ml/kg/hora.

**Tratamiento**

Peso 1230 gramos

Líquidos totales 90 ML/KG día

VIG 3.9 MG/KG minuto

- Dextrosa al 10% 100 ml pasar a 3.9 ml por hora IV
- Ampicilina 120 MG cada 12 horas IV



- Gentamicina 5.4 MG cada 36 horas IV
- Gluconato de calcio 1.2 ML diluido en 1.2 ML de agua destilada cada 12 horas IV
- Seudoanalgesia: morfina ampolla de 10 mg/ml, 0.03 ml más 24 ml de dextrosa al 5% IV a razón de 1 ml por hora. (dosis 0.01 mg/kg/hora)

**Reporte 2024-06-10, 10:32**

Factor Rh positivo, glucosa en ayunas 72.8, prueba cualitativa para sífilis no reactivo. La muestra inicial de la gasometría se coagulo. Primeramente, ventilación manual que luego se colocó en ventilador con PIP 16 PEEP 5 FR 50 T. INSP 0.3 FiO2 100%, se realiza gasometría de control 14h20 con pH 7.35 pCO2 31 pO2 57 HCO3 17 be -8.5. En ese momento se extuba accidentalmente y se reentuba con tubo 2.5, se puso una dosis de fenobarbital, no se realiza RX de control en ese momento por labilidad (desaturación a la manipulación), alrededor de las 3h00 del día 9/6/24 se realiza RX de control donde se evidencia presencia de patrón intestinal en pulmón derecho casi en su totalidad y el pulmón izquierdo radiopacidad marcada que no permite visualizar silueta cardiaca. Se sube caso nuevamente actualizado para cupo a tercer nivel. Evolutivamente fue necesario realizar modificaciones ventilatorias dejando con altos parámetros (FIO 75% y luego a 90), PEEP 5, PIM 20, FR 50), a las 10 de la mañana el reporte de gasometría reciente indica pH 7.13, pCO2 70 mmHg, pO2 33 mmHg, SAT. 43%, HCO3 17.8 mmol/L, EB -5.9 mmol/L, glucosa 122 mg/dL, HCTO 44%; durante esa noche presento varias desaturaciones que mejoraban algo al cambiar la posición al decúbito lateral izquierdo, a las 12h00 control de gasometría con acidosis respiratoria descompensada pH 7.06, pCO2 77 mmHg, pO2 138 mmol/L, EB -8.5 mmol/L, HCO3 21.8 mmol/L, Sat 98%, glucosa 100 mg/dl, HCTO 38%. Se mantiene

conectado a ventilación convencional con parámetros altos, lo que aumenta el riesgo de complicaciones. Persiste con acidosis respiratoria importante. En la mañana de hoy a las 7h00 se observa con desaturación de 70% que subió solamente a 88 dando ventilación manual, además se ve pálido con los pulsos algo débiles y la tensión arterial 40/13, con diastólica y presión de pulso disminuidas. Se pasa carga de solución salina a 10 ml por kg y se solicitara sangre, indicamos dopamina, se toma muestra de gasometría donde se observa acidosis severa y el HCTO en 35 que ha disminuido con relación al nacimiento (HCTO, hematocrito 35, lactato 1.2, pO<sub>2</sub> 70, pCO<sub>2</sub> 113, pH 6.95, cHCO<sub>3</sub> (PST) 17.6, cbase (b) -8.9, cbase (ecf) -7.3, ctcO<sub>2</sub> (p) 24.8, pO<sub>2</sub> (a/a), 28.3 sO<sub>2</sub>, saturación funcional de O<sub>2</sub> 80, se sube FR a 55 e inmediatamente a 60 al no ver mejoría, se solicita ecografías urgentes. A las 9:10 am presenta paro que se da nuevamente ventilación manual subiendo la frecuencia cardiaca a 130 y saturación a 88 pero inmediatamente cae nuevamente en paro, se verifica el tubo que no está obstruido ni extubado, se da masaje cardiaco, se colocan 3 dosis de epinefrina sin respuesta, por lo que da como fallecido a las 10h00.

### **Tratamiento**

- Maniobras de reanimación incluyendo masajes cardiacos y 3 dosis de epinefrina 1 por 10000. 0.3 ml en 3 ocasiones.
- Cloruro de sodio al 0.9% 12 ml en 30 min
- Dopamina 0.4 ml más dextrosa al 5% 23.6 ml pasar IV a 0.6 ml por hora

### **Observaciones**

En la ecografía toracoabdominal se visualizó, en topografía posterolateral del hemitórax derecho, asas intestinales móviles y en cara posterior de dicho hemitórax, en topografía subescapular, parénquima hepático. Riñones y

suprarrenales de ubicación tónica, vejiga plenificada, no líquido libre en cavidad abdominal.

En ecografía transfontanelar se observa engrosamiento de los surcos caudotalámicos con predominio derecho con presencia de material hiperecogénico de aspecto hemático sin observar extensión hacia los ventrículos laterales, no se observa lesión ocupativa de espacio intra ni extra axial, supra ni infratentorial, estructuras de referencia anatómica en posición normal, no colecciones yuxtadurales, fosa posterior sin alteraciones.

Conclusiones: Hemorragia subependimaria grado I.

## Discusión de Resultados

Varios estudios resaltan la complejidad que implica la HDC, tanto en su manejo prenatal como neonatal, subrayando la necesidad de intervenciones quirúrgicas y cuidados intensivos adecuados para mejorar la supervivencia de los recién nacidos que la padecen.

El caso clínico de un neonato prematuro con HDC en el lado derecho refleja la gravedad y los desafíos que esta condición presenta, tal como se menciona en la literatura. La importancia del diagnóstico prenatal es destacada por autores como Quinteros y Bancalari (2001) y Duarte-Padilla et al. (2021), ya que permite planificar la atención posterior al nacimiento. En este caso, el diagnóstico precoz facilitó la administración de betametasona para la maduración pulmonar, aunque el manejo posterior evidenció serias dificultades debido a la insuficiencia respiratoria grave del recién nacido, un hallazgo común en casos de HDC, según Sobrero et al. (2023).

El tratamiento postnatal incluyó intubación, ventilación mecánica y administración de surfactante, alineándose con las recomendaciones actuales descritas por Duarte-Padilla et al. (2021). Sin embargo, la necesidad de ventilación manual prolongada debido a la falta de ventiladores adecuados puso de manifiesto una limitación en el manejo, lo que podría haber agravado la condición del paciente, conforme a las advertencias de Rojas-Solano y Badilla-García (2019) sobre los riesgos de la ventilación prolongada en estos casos.

El continuo deterioro respiratorio, manifestado en una acidosis respiratoria grave y la necesidad de configuraciones ventilatorias elevadas, refleja la severidad de la hipoplasia pulmonar y la hipertensión pulmonar, condiciones frecuentemente asociadas a la HDC, como se describe en la literatura (Sobrero et al., 2023; Rojas-

Solano y Badilla-García, 2019). Además, la falta de aceptación en centros de tercer nivel resalta las dificultades logísticas y de recursos que pueden afectar negativamente el pronóstico de estos pacientes, un aspecto que no siempre se aborda en los estudios teóricos, pero que es crucial en la práctica clínica.

El manejo de este caso de HDC confirma y ejemplifica muchas de las complejidades y retos descritos en el marco teórico. A pesar de un diagnóstico prenatal oportuno y un manejo inicial acorde a las recomendaciones, las limitaciones en recursos y la gravedad de la patología resultaron en un pronóstico desfavorable. Estos hallazgos subrayan la importancia de un enfoque multidisciplinario bien coordinado en el tratamiento de la HDC, así como la necesidad de mejorar la infraestructura y los recursos en los centros encargados de estos casos para optimizar los resultados clínicos.

## Conclusiones

Aplicando la metodología de Marjorie Gordon, se identificaron múltiples patrones alterados en el neonato, tales como cianosis, insuficiencia respiratoria severa y acidosis respiratoria, todos ellos compatibles con la HDC y sus complicaciones. Estos hallazgos confirman la presencia de alteraciones significativas en los patrones de oxigenación, eliminación y actividad, elementos clave en la valoración integral del recién nacido.

Los diagnósticos de enfermería establecidos incluyeron insuficiencia respiratoria relacionada con hipoplasia pulmonar y HDC, riesgo de desequilibrio electrolítico y hemodinámico, y dolor agudo asociado a los procedimientos invasivos. Estos diagnósticos, fundamentados en la taxonomía NANDA, NOC y NIC, orientaron las intervenciones de enfermería hacia la estabilización respiratoria, el manejo del dolor y la prevención de complicaciones sistémicas.

El plan de atención de enfermería se centró en la ventilación mecánica, pseudoanalgesia, monitoreo continuo de los signos vitales y manejo de líquidos y electrolitos. A pesar de los esfuerzos, la gravedad de la insuficiencia respiratoria y la falta de recursos, como ventiladores adecuados y soporte de tercer nivel, complicaron el manejo del caso. Aunque la ejecución del plan se alineó con las mejores prácticas y recomendaciones actuales, las limitaciones del entorno clínico subrayaron la importancia de contar con un soporte adecuado para estos pacientes críticos.

## Recomendaciones

Es crucial que el personal de salud reciba capacitación continua en el manejo de neonatos con HDC, incluyendo estabilización respiratoria, manejo de ventilación mecánica y las intervenciones quirúrgicas necesarias. Simulaciones clínicas y entrenamientos regulares pueden mejorar la capacidad de respuesta ante estos casos complejos.

Mejorar la infraestructura en las unidades neonatales para garantizar la disponibilidad de ventiladores mecánicos adecuados y otros equipos esenciales debe ser una prioridad. También se recomienda establecer protocolos para derivaciones rápidas y efectivas a centros de tercer nivel para neonatos con patologías graves como la HDC.

Desarrollar y estandarizar protocolos de monitoreo intensivo para neonatos con HDC, que incluyan la monitorización continua de gasometría, equilibrio electrolítico y presión arterial, para detectar y corregir rápidamente cualquier deterioro en la condición del paciente.

Mantener una comunicación constante y clara con los familiares del neonato es fundamental. Se debe proporcionar información sobre el estado del paciente, los procedimientos a realizar y los posibles desenlaces, para que puedan tomar decisiones informadas.

Ante la posibilidad de falta de aceptación en centros de tercer nivel, es importante establecer planes de contingencia que incluyan alternativas de traslado, manejo temporal en unidades locales con recursos limitados, y coordinación interhospitalaria para asegurar que los neonatos reciban el nivel de atención necesario lo más pronto posible.

Evaluar la implementación de terapias adyuvantes, como el óxido nítrico inhalado o ECMO, en casos graves de HDC, en aquellos centros donde estos recursos estén disponibles. Estas terapias pueden mejorar los resultados en el manejo de la hipertensión pulmonar asociada.

Fomentar un enfoque multidisciplinario en el manejo de neonatos con HDC, involucrando a neonatólogos, cirujanos pediátricos, enfermeros especializados y otros profesionales de la salud. Esto asegura un cuidado integral y coordinado, optimizando los resultados clínicos.

Establecer un programa de seguimiento a largo plazo para neonatos que sobrevivan a la HDC, con evaluaciones periódicas de su desarrollo pulmonar, neurológico y general, para intervenir tempranamente en caso de complicaciones o secuelas relacionadas con la condición y el tratamiento inicial.



## Referencias

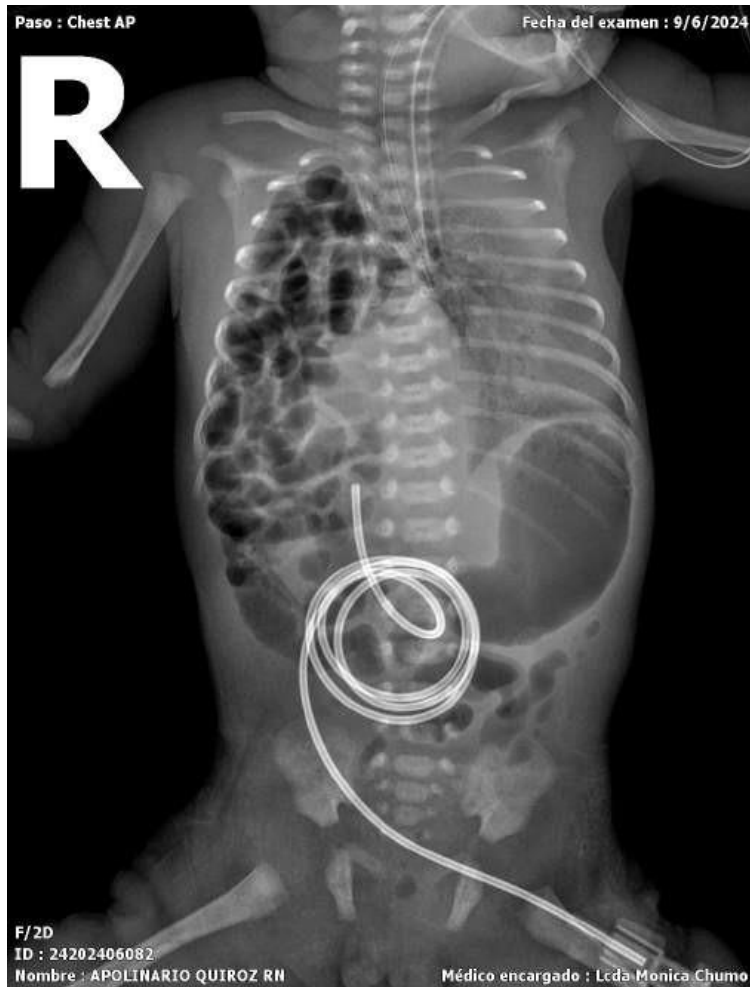
- Ballén, F., y Arrieta, M. (2010). Hernia diafragmática congénita. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 38(2), 241-258.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-33472010000200007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-33472010000200007&script=sci_arttext)
- Duarte-Padilla, M. M., Loor-Sabando, C. R., Morales-Morales, G. F., Castro-Reyes, C. L., y Molina-Macías, F. D. (2021). HERNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÉNITA EN EL RECIÉN NACIDO: MODALIDADES DE TRATAMIENTO. *Revista Pertinencia Académica*. ISSN 2588-1019, 5(2), 14–24. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/2586>
- González-Campos, D. M., Durán-Ballén-Gómez, M. C., Madrid-Martín, M., y Papaleo, A. (2022). Hernia diafragmática congénita de diagnóstico tardío. *Pediatría Atención Primaria*, 24(96), 373-375.  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322022000400016&script=sci\\_arttext](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322022000400016&script=sci_arttext)
- Maggiolo, J., Rubilar, L., Girardi, G., y Pérez, L. (2016). Hernia diafragmática en pediatría. *Neumología Pediátrica*, 11(2), 85-89.  
<https://doi.org/10.51451/np.v11i2.307>
- Mendoza-Chávez, M. M., Castilla-Ruiz, P., Guerra-Gutiérrez, F., y Piñeiro-Pérez, R. (2021). Llanto inexplicable en un lactante sano. Hernia diafragmática congénita de presentación tardía. *Pediatría Atención Primaria*, 23(91), 293-295.  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322021000300009&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322021000300009&script=sci_arttext&lng=pt)
- Quinteros, A., y Bancalari, A. (2001). Hernia diafragmática congénita en recién nacidos. *Revista chilena de pediatría*, 72(1), 19-25.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062001000100004>
- Rojas-Solano, M. J., y Badilla-García, J. (2019). Hernia diafragmática en pediatría. *Medicina Legal de Costa Rica*, 36(1), 101-109.  
[https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152019000100101&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152019000100101&script=sci_arttext)

- Salas, G. L., Otaño, J. C., Cannizzaro, C. M., Mazzucchelli, M. T., y Goldsmit, G. S. (2020). Hernia diafragmática congénita: predictores posnatales de mortalidad. *Arch Argent Pediatr*, 118(3), 173-179. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2020.173>
- Sobrero, H., De los Santos, J., Vezzano, V., Volpe, E., y Castro, M. M. (2023). Hernia diafragmática congénita: una revisión de literatura. *Investigación e Innovación Clínica y Quirúrgica Pediátrica*, 1(2), 39-49. [https://doi.org/10.59594/iicqp\\_2023.v1n2.63](https://doi.org/10.59594/iicqp_2023.v1n2.63)
- Tapias, L., Tapias-Vargas, L., y Tapias-Vargas, L. F. (2009). Hernias diafragmáticas: desafío clínico y quirúrgico. *Revista Colombiana de Cirugía*, 24(2), 95-105. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-75822009000200005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-75822009000200005&script=sci_arttext)
- del Real-Machain, V., Bolaños-Pano, L. O., Parra-Ibarraran, A., y Mercado-Cruz, E. (2023). Hernia diafragmática congénita de presentación tardía Reporte de caso con revisión de literatura. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 66(4), 26-34. <http://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2023.66.4.04>

## Anexos

### Ilustración 1

#### *Radiografía del Neonato con HDC*



### Ilustración 2

#### *Control de Signos Vitales al Neonato con HDC*



**Ilustración 3**

*Monitorización del Neonato con HDC*

**Ilustración 4**

*Ventilación Manual al Neonato con HDC*

