



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD “DR. IGNACIO MORONES PRIETO

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de Pediatría

**Alta hospitalaria en neonatos de UCIN: una revisión sistemática de protocolos y
priorización en consulta externa**

Daniela Sierra Cardona

DIRECTOR CLÍNICO

Dra. Carolina Villegas Álvarez

Maestría en Gestión Directiva de Instituciones de Salud

DIRECTOR METODOLÓGICO

Dr. Mauricio Pierdant Pérez

Maestría en Ciencias en Investigación Clínica

Agosto, 2025



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD “DR. IGNACIO MORONES PRIETO

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de Pediatría
**Alta hospitalaria en neonatos de UCIN: una revisión sistemática de protocolos y
priorización en consulta externa**

Daniela Sierra Cardona
No. de CVU del CONACYT 1194765

DIRECTOR CLÍNICO
Dra. Carolina Villegas Álvarez
Maestría en Gestion Directiva de Instituciones de Salud
No. de CVU del CONACYT 246146; Identificador de ORCID 0000-0002-3930-8745

DIRECTOR METODOLÓGICO
Dr. Mauricio Pierdant Pérez
Maestría en Ciencias en Investigación Clínica
No. de CVU del CONACYT 278349; Identificador de ORCID 0000-0002-4606-0071

SINODALES

Dra. María Susana Juárez Tobías
Maestría en Cienciad en Investigación Clínica
Presidente

Dr. Raúl Héctor Roque Sánchez
Maestría en Cienciad en Investigación Clínica
Sinodal

Dr. Francisco Jesús Escalante Padrón
Doctorado en Educación
Sinodal

Dr. Abel Salazar Martínez
Maestría en Ciencias en investigación clínica
Sinodal suplente

Agosto, 2025



Alta hospitalaria en neonatos de UCIN: una revisión sistemática de protocolos y priorización en consulta externa © 2025 Por Daniela Sierra Cardona. Se distribuye bajo Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Resumen

El alta hospitalaria de recién nacidos (RN) en unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) constituye un proceso crítico para garantizar la continuidad del cuidado. La ausencia de protocolos estructurados al egreso puede generar una atención ambulatoria fragmentada, con aumento de complicaciones postalta y mayor riesgo de reingresos. Este escenario resulta especialmente relevante en RN hospitalizados por más de 7 días, quienes requieren seguimiento organizado y orientación clara para los cuidadores. El objetivo de esta revisión sistemática fue identificar y analizar protocolos organizados para el alta de RN en UCIN, y evaluar su efectividad para priorizar la atención en consulta externa. También se exploró la inclusión de componentes educativos y la presencia de signos de alarma que orientan la estratificación clínica.

Se realizó una búsqueda en PubMed, TripDatabase y BVS. Se incluyeron estudios en inglés y español que describieron protocolos estructurados por sistemas. La calidad metodológica de los artículos se evaluó con las herramientas GRADE y OPMER. Los resultados mostraron que solo un estudio de alta calidad reportó reducción en rehospitalizaciones, mientras que otros evidenciaron mejoras en la organización de la información clínica, disminución de errores de documentación y mayor adherencia a citas ambulatorias. Persistió una marcada heterogeneidad en los protocolos analizados respecto a formato, contenido y criterios de egreso.

En conclusión, la estandarización de protocolos de alta en UCIN constituye una estrategia fundamental para optimizar la continuidad del cuidado, reducir eventos adversos posteriores al egreso y mejorar los desenlaces clínicos. La implementación de estas herramientas debe adaptarse a los recursos locales y sustentarse en procesos de capacitación y evaluación continua.

Palabras clave: Recién nacido, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), Alta hospitalaria, Protocolos clínicos, Consulta externa pediátrica, Continuidad de la atención.

ÍNDICE

	Página
Resumen	1
Índice	2
Lista de tablas	3
Lista de figuras	4
Lista de abreviaturas	5
Lista de definiciones	6
Reconocimientos y Dedicatorias	7
Antecedentes	8
Pregunta de Investigacion	15
Justificación	16
Objetivos	18
Métodología	19
Criterios de Selección	23
Resultados	24
Discusión	37
Limitaciones y/o nuevas perspectivas de investigación	40
Conclusiones	42
Bibliografía	44
Anexo 1	48
Anexo 2	49

Lista de tablas

	Página
Tabla 1. Descriptores	21
Tabla 2. Estrategia de Búsqueda	22
Tabla 3. Características de los estudios incluidos	31
Tabla 4. Características de los estudios considerados	32
Tabla 5. Escala de Prioridad de Seguimiento Ambulatorio.....	36

Lista de Figuras

	Página
Figura 1. Flujograma PRISMA del proceso	25
Figura 2. Resumen de Alta Sistematizado para el área de UCIN	34

Lista de Abreviaturas y Símbolos

1. **UCIN** - Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales
2. **RN** - Recién nacido
3. **EHM** - Egreso hospitalario médico
4. **CIE-10** - Clasificación Internacional de Enfermedades, décima edición
5. **PRISMA** - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
6. **PRISMA-P** - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocols
7. **OPMER** - Guia Metodologica para el analisis de la literatura medica
8. **RoB 2** - Risk of Bias 2 Tool (herramienta para evaluar riesgo de sesgo en estudios aleatorizados)
9. **GRADE** - Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
10. **EPOC** - Effective Practice and Organization of Care (Grupo de Cochrane)
11. **HR** - Historia clínica o Historia médica del Recién nacido
12. **BVS** - Biblioteca Virtual en Salud
13. **QS** – Quimica Sanguinea
14. **PFHs** - Perfil de función hepática

LISTA DE DEFINICIONES

- **Recién nacido (RN):** Paciente en el periodo neonatal, comprendido desde el nacimiento hasta los 28 días de vida.

- **Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN):** Área hospitalaria especializada en la atención médica de recién nacidos con condiciones críticas o que requieren monitoreo avanzado, soporte respiratorio, nutricional o tratamiento especializado.

- **Alta hospitalaria:** Proceso formal mediante el cual un paciente es considerado clínicamente estable para egresar del hospital y continuar su seguimiento en el hogar o en consulta externa.

- **Protocolos clínicos:** Conjunto estructurado de recomendaciones basadas en evidencia para guiar decisiones médicas y estandarizar procedimientos clínicos, en este caso, enfocados al egreso de neonatos de la UCIN.

- **Consulta externa pediátrica:** Servicio ambulatorio donde se da seguimiento médico a pacientes pediátricos, incluye recién nacidos dados de alta de la UCIN, para continuar con la vigilancia y tratamiento según su evolución clínica.

- **Continuidad de la atención:** Coordinación eficaz de los servicios médicos que asegura que el paciente reciba atención apropiada en el momento adecuado, especialmente al pasar del entorno hospitalario a la atención ambulatoria.

- **Educación a padres:** Proceso mediante el cual se proporciona información clara, accesible y relevante a los cuidadores del recién nacido para garantizar un cuidado seguro en casa, incluye signos de alarma, medicamentos, citas médicas y técnicas de cuidado básico.

Reconocimientos y Dedicatorias

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a la Dra. Carolina Villegas y al Dr. Pierdant, por su valiosa guía, paciencia y compromiso durante todo este proceso. Su apoyo y orientación fueron fundamentales para el desarrollo de este trabajo y para mi formación profesional.

Dedico este logro con todo mi corazón a mi madre, cuyo amor incondicional, sacrificios y fortaleza han sido mi inspiración constante. Gracias por enseñarme a nunca rendirme y por estar siempre a mi lado.

A mi familia, gracias por ser mi sostén inquebrantable, por confiar en mí incluso en los momentos más difíciles, y por acompañarme en cada paso del camino. Este sueño de convertirme en pediatra no habría sido posible sin su amor y apoyo incondicional. Además de Jorge y Lily que me recibieron en su hogar y me hicieron parte de su familia.

Antecedentes

Importancia del alta hospitalaria en UCIN

El alta hospitalaria de los recién nacidos (RN) egresados de unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) constituye un punto crítico dentro de la continuidad del cuidado. Este momento representa la transición desde un entorno hospitalario altamente especializado hacia el seguimiento ambulatorio, en el que la responsabilidad del cuidado recae en los cuidadores primarios y en los médicos de primer contacto. La ausencia de protocolos estandarizados se ha asociado con complicaciones posteriores, mayor riesgo de hospitalización y dificultades para mantener la calidad asistencial a largo plazo [1–3]. Más allá de la transferencia física del paciente al hogar, el alta hospitalaria implica un proceso clínico con implicaciones médicas, sociales y económicas. Un egreso deficiente puede generar costos adicionales para el sistema de salud, duplicación de intervenciones diagnósticas o terapéuticas y mayor carga emocional en las familias. Por ello, este momento debe concebirse como una etapa clínica de alta relevancia, que exige instrumentos estructurados para garantizar seguridad y continuidad del cuidado [4,5].

Complejidad clínica del recién nacido en UCIN

Los recién nacidos ingresados en UCIN requieren un abordaje integral caracterizado por múltiples intervenciones médicas y de apoyo vital. Estos pacientes suelen necesitar monitoreo hemodinámico continuo, asistencia ventilatoria en distintas modalidades, terapias nutricionales específicas, estudios de laboratorio e imagen, interconsultas con subespecialidades pediátricas y procedimientos invasivos. A lo anterior se suma la vigilancia neurológica, la evaluación del desarrollo neurosensorial y la progresiva adaptación al medio extrauterino [4,6].

El volumen de información clínica generado durante la hospitalización es extenso y heterogéneo, lo que convierte su sistematización en un reto considerable para el equipo de salud. En estancias prolongadas, el número de datos acumulados se incrementa de forma significativa, dificultando su síntesis en un documento de alta. En estas

circunstancias, la ausencia de herramientas estructuradas aumenta el riesgo de omisiones relevantes y compromete la claridad del resumen entregado al médico de seguimiento [7].

Protocolos de egreso: definición y objetivos

El egreso hospitalario neonatal puede estructurarse mediante distintas herramientas que varían en alcance y profundidad. Los formatos narrativos libres, aún frecuentes en numerosos hospitales, carecen de homogeneidad y presentan alta variabilidad en la calidad de la información consignada. Estos documentos, al no contar con una estructura predefinida, aumentan la probabilidad de omitir datos relevantes y dificultan la interpretación por parte del médico de consulta externa [8].

En contraste, los checklists permiten verificar el cumplimiento de tareas específicas, como la administración de vacunas, la programación de citas o la entrega de materiales educativos a los cuidadores. Si bien reducen omisiones, su utilidad clínica es limitada cuando no se acompañan de un resumen narrativo que integre la evolución hospitalaria y los planes de seguimiento [9].

Los protocolos estructurados representan la herramienta de mayor alcance, ya que no solo establecen un formato ordenado por aparatos y sistemas, sino que también incorporan elementos esenciales como diagnósticos principales, evolución clínica, criterios de estabilidad al alta, estudios pendientes, signos de alarma y recomendaciones para la atención ambulatoria. Este tipo de protocolos persigue tres objetivos principales: estandarizar la información entregada, facilitar la continuidad del cuidado entre distintos niveles asistenciales y fortalecer la seguridad clínica del paciente en su transición al hogar [10–12].

Continuidad del cuidado y prevención de rehospitalizaciones

El alta hospitalaria en UCIN debe considerarse parte de un proceso continuo que conecta la atención intrahospitalaria con el seguimiento ambulatorio. La falta de información clara y estructurada en el resumen de egreso compromete la capacidad del médico de primer

contacto para comprender el curso clínico del paciente y dar continuidad a los planes terapéuticos. La literatura señala que esta deficiencia constituye un factor de riesgo para rehospitalizaciones tempranas y para la duplicación de intervenciones diagnósticas o terapéuticas [13,14].

La prevención de reingresos innecesarios depende en gran medida de la calidad del resumen de alta. Documentos completos, organizados y claros permiten identificar de manera temprana signos de alarma, establecer prioridades de seguimiento y coordinar referencias oportunas. Además, la transmisión adecuada de la información clínica reduce los tiempos de consulta, mejora la adherencia a las recomendaciones médicas y favorece la seguridad del paciente. Por el contrario, resúmenes incompletos o poco estructurados incrementan la posibilidad de errores diagnósticos, retrasos en la intervención y eventos adversos en el período posterior al alta [15,16].

Educación parental

La preparación de los padres o tutores constituye un componente esencial en el proceso de egreso hospitalario de los recién nacidos críticos. La literatura señala que la falta de capacitación adecuada se asocia con mayores tasas de complicaciones postalta, errores en el cuidado domiciliario y rehospitalizaciones evitables [17,18]. La educación parental debe abarcar aspectos médicos y prácticos, desde la nutrición y las técnicas de alimentación hasta la administración correcta de fármacos y el manejo de dispositivos médicos, como sondas, oxígeno domiciliario o monitores de apnea.

Este proceso educativo requiere planificación y progresividad. La instrucción iniciada durante la estancia hospitalaria, reforzada con materiales didácticos y simulaciones clínicas, facilita la adquisición de competencias y mejora la confianza de los cuidadores. Además de los contenidos técnicos, es necesario atender la dimensión emocional. El egreso de un neonato desde la UCIN genera ansiedad en los padres, especialmente en aquellos casos donde el niño depende de cuidados complejos. Protocolos estructurados que integren sesiones educativas, verificación de comprensión y orientación psicológica aumentan la seguridad de los cuidadores y fortalecen la transición al entorno ambulatorio [19–21].

Estratificación del riesgo y priorización del seguimiento

No todos los recién nacidos egresados de una UCIN presentan el mismo nivel de riesgo clínico al alta, por lo que resulta imprescindible contar con sistemas de estratificación que permitan priorizar la atención ambulatoria. Varios modelos proponen escalas que clasifican a los pacientes según la complejidad de sus antecedentes y la persistencia de factores de riesgo al egreso [22]. Este enfoque busca orientar los intervalos de la primera consulta, estableciendo categorías como seguimiento en menos de 72 horas, en menos de siete días o en un rango habitual de 10 a 15 días [23].

Los grupos que requieren seguimiento prioritario incluyen a los prematuros extremos, los neonatos con bajo peso al nacer, aquellos con displasia broncopulmonar, secuelas neurológicas o dificultades significativas de alimentación. La aplicación de protocolos con escalas de riesgo estandarizadas permite optimizar la asignación de recursos, garantizar la atención oportuna y mejorar la detección de complicaciones. Este tipo de herramientas contribuye a reducir inequidades en el acceso al seguimiento clínico y favorece desenlaces más seguros y consistentes [24,25].

Morbilidades frecuentes tras la UCIN

Los recién nacidos que egresan de una UCIN presentan un riesgo elevado de desarrollar complicaciones médicas posteriores, lo que justifica la necesidad de protocolos de egreso que contemplen estas condiciones. En el ámbito respiratorio, la displasia broncopulmonar es una de las secuelas más frecuentes, asociada con hospitalizaciones prolongadas, necesidad de oxígeno domiciliario y mayor vulnerabilidad a infecciones respiratorias. Además, se observan episodios de apnea persistente y una mayor susceptibilidad a cuadros virales y bacterianos en el período posterior al alta [26,27].

En el ámbito neurológico, los pacientes con antecedentes de hemorragia intraventricular, leucomalacia periventricular o hipoxia-isquemia neonatal presentan mayor probabilidad de secuelas motoras y cognitivas, incluyendo retrasos en el desarrollo psicomotor y trastornos del neurodesarrollo. Estos hallazgos refuerzan la importancia de un

seguimiento multidisciplinario que contemple la intervención temprana en rehabilitación y neurodesarrollo [28,29].

También son frecuentes las complicaciones oftálmicas y auditivas. La retinopatía del prematuro requiere un protocolo de seguimiento oftalmológico estricto, dado que la detección tardía puede condicionar discapacidad visual permanente. Del mismo modo, la hipoacusia neurosensorial se ha descrito como una de las principales secuelas auditivas en esta población, con repercusiones en el lenguaje y la cognición si no se diagnostica e interviene oportunamente [30,31].

Evidencia internacional y variabilidad institucional

En el plano internacional, diferentes sociedades científicas han desarrollado guías orientadas a estandarizar el egreso neonatal. La Sociedad Española de Neonatología (SENEO) ha publicado recomendaciones específicas para el alta de prematuros, centradas en la estabilidad clínica, la organización del seguimiento y la educación parental [32]. En Estados Unidos, la Academia Americana de Pediatría (AAP) ha señalado la necesidad de protocolos uniformes que integren criterios clínicos y educativos, aunque la implementación varía entre instituciones [33]. Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha impulsado lineamientos globales que enfatizan la preparación familiar y la equidad en el acceso a la atención [34].

A pesar de estas iniciativas, persiste una marcada heterogeneidad entre países y centros hospitalarios. Las diferencias incluyen la estructura del documento de alta, la extensión de la información proporcionada, los criterios para definir la estabilidad clínica y los responsables de la elaboración del resumen. Esta variabilidad limita la posibilidad de comparar desenlaces, dificulta la consolidación de indicadores internacionales y perpetúa desigualdades en la calidad del cuidado neonatal [35,36].

Innovaciones tecnológicas en el alta neonatal

El desarrollo e implementación de tecnologías digitales ha abierto nuevas oportunidades para mejorar la calidad de los protocolos de egreso en UCIN. Los sistemas de expediente

clínico electrónico permiten centralizar y organizar la información del paciente, reduciendo la fragmentación de datos y facilitando el acceso en el ámbito ambulatorio. La incorporación de plantillas estructuradas dentro de estos sistemas estandariza la documentación y disminuye las omisiones de información crítica [37].

Más recientemente, se han explorado aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en el ámbito neonatal. Estas herramientas tienen la capacidad de extraer automáticamente información de la historia clínica, identificar campos incompletos, generar alertas sobre factores de riesgo y elaborar recomendaciones personalizadas según el perfil clínico del paciente. En hospitales donde los registros electrónicos aún no se encuentran completamente implementados, la IA puede emplearse para procesar resúmenes narrativos y transformarlos en documentos estructurados que incluyan todos los elementos relevantes [38].

El potencial de estas tecnologías no se limita a la eficiencia en la redacción del resumen de alta. Su integración también puede favorecer la seguridad del paciente al detectar errores, reducir tiempos de elaboración, optimizar la comunicación con el primer nivel de atención y mejorar la continuidad del cuidado. Aunque aún se requiere evidencia robusta que valide su efectividad, estas innovaciones representan una perspectiva prometedora en el camino hacia la modernización y estandarización del alta hospitalaria neonatal [39].

Vacíos de conocimiento y necesidad de estandarización

A pesar de los avances descritos, la literatura disponible sobre protocolos de egreso en UCIN continúa presentando limitaciones importantes. La mayoría de los estudios existentes muestran heterogeneidad en diseño metodológico, población incluida y tipo de herramienta evaluada, lo que dificulta la comparación de resultados y la generación de conclusiones sólidas. Además, son escasos los estudios multicéntricos y las investigaciones que evalúan de manera sistemática el impacto de los protocolos en desenlaces a largo plazo, como el neurodesarrollo o la calidad de vida de los egresados [40,41].

Otro vacío relevante radica en la falta de consenso internacional respecto a los elementos mínimos que debe incluir un protocolo estructurado. Si bien existen guías de alcance nacional e institucional, las diferencias en criterios, formato y responsabilidades asignadas perpetúan la variabilidad en la práctica clínica. Este escenario evidencia la necesidad de esfuerzos coordinados para establecer lineamientos uniformes que permitan la estandarización del egreso neonatal a nivel global [42].

Pregunta de investigación

¿Existen protocolos de egreso hospitalario, sistematizados y estructurados, para recién nacidos hospitalizados en UCIN por al menos 7 días, que permitan al médico en consulta externa identificar con claridad la información clínica crítica y facilitar la detección de signos de alarma durante el seguimiento ambulatorio?

Justificación

En nuestro medio, el resumen de alta de los pacientes egresados de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) suele elaborarse por los médicos residentes utilizando un formato preestablecido que describe de forma breve los antecedentes y la evolución por aparatos y sistemas. Este documento se acompaña de una hoja física y sin un registro en el expediente electrónico, en ocasiones por falta de recursos. Sin embargo, la calidad y la completitud de la información varían de forma considerable, ya que no existe un protocolo estandarizado que asegure la inclusión de todos los elementos clínicos relevantes.

En hospitalizaciones prolongadas, que pueden extenderse por semanas o meses, el volumen de datos clínicos acumulados es extenso e incluye resultados de estudios de laboratorio e imagen, interconsultas, procedimientos, cambios terapéuticos y eventos críticos. En este contexto, la ausencia de un esquema uniforme favorece la omisión de información importante y dificulta que el médico de consulta externa acceda de forma rápida a los datos esenciales. Con frecuencia, el especialista debe revisar la totalidad del expediente para comprender el curso clínico del paciente, lo que prolonga la consulta y reduce el tiempo disponible para la atención directa.

Este problema no solo retrasa la identificación de necesidades prioritarias o signos de alarma, sino que también puede generar decisiones basadas en información incompleta. En hospitales con alta carga asistencial y tiempos de consulta limitados, esta situación impacta de manera negativa en la calidad del seguimiento y aumenta el riesgo de que se pasen por alto complicaciones potencialmente graves.

La experiencia clínica local demuestra que, aunque los formatos actuales incluyen apartados por sistemas, su uso no es uniforme y no existe un mecanismo para garantizar que la información se registre de manera clara, priorizada y sin omisiones. Además, en muchos casos no se resaltan los datos críticos ni se incorporan elementos para la

estratificación del riesgo, lo que dificulta la priorización del seguimiento ambulatorio, especialmente en pacientes con mayor vulnerabilidad clínica.

Ante este panorama, resulta necesario identificar, evaluar y promover protocolos de alta hospitalaria que, además de organizar la información por aparatos y sistemas, incluyan secciones específicas para diagnósticos principales, evolución clínica, estudios pendientes, criterios de estabilidad, signos de alarma y planes de seguimiento individualizados. La implementación de estas herramientas en nuestro contexto podría optimizar la comunicación entre niveles asistenciales, mejorar la continuidad del cuidado y facilitar intervenciones tempranas que reduzcan el riesgo de eventos adversos.

Este estudio parte de la necesidad de contar con evidencia que respalde la utilidad de protocolos de alta estructurados y adaptados a la realidad local. Analizar las experiencias reportadas en la literatura permitirá establecer si estas herramientas cumplen con los criterios de claridad, completitud y aplicabilidad clínica, y si representan una estrategia eficaz para garantizar una transición segura desde la UCIN hacia el cuidado ambulatorio.

Además, su relevancia radica en que los resultados beneficiarán directamente a neonatólogos, pediatras de primer contacto, enfermería y familias, al mejorar la transmisión de información clínica y fortalecer la seguridad del paciente. Desde una perspectiva científica, permitirá llenar un vacío en la literatura respecto a la estandarización de protocolos en el contexto latinoamericano.

Finalmente, este trabajo se delimita a la revisión de estudios publicados entre 2013 y 2024, en inglés y español, que incluyan recién nacidos hospitalizados en UCIN por un período mínimo de siete días. Estos límites temporales y poblacionales garantizan la pertinencia y aplicabilidad de los resultados en el escenario clínico actual.

Objetivos

- **Objetivo general:** Evaluar la existencia, estructura y utilidad clínica de los protocolos de alta hospitalaria dirigidos a recién nacidos hospitalizados durante al menos 7 días en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), con énfasis en su capacidad para organizar la información clínica de forma sistemática y facilitar la estratificación y priorización de la atención médica en consulta externa.
- **Objetivos secundarios:** Determinar si los protocolos de alta identificados contienen, de forma explícita o implícita, información crítica que permita al médico en consulta externa detectar signos de alarma y priorizar el seguimiento clínico del recién nacido egresado de UCIN.

Metodología

Se llevó a cabo una revisión sistemática sobre los protocolos de alta hospitalaria en recién nacidos (RN) hospitalizados en unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) durante al menos 7 días, con el objetivo de identificar herramientas estructuradas que priorizaran la atención en consulta externa y facilitaran la educación parental.

La pregunta de investigación se formuló mediante el esquema PICO, definido de la siguiente manera:

- Población (P): Recién nacidos (RN) hospitalizados en UCIN durante al menos 7 días.
- Intervención (I): Protocolos de alta estructurados, organizados por aparatos y sistemas, que incluyan elementos para la continuidad de la atención y la educación de los padres.
- Comparación (C): Ausencia de protocolos estructurados o manejo convencional sin herramientas sistematizadas de alta.
- Resultados (O): Continuidad adecuada de la atención en consulta externa, reducción de complicaciones postalta, satisfacción de los cuidadores y mejor comprensión de los cuidados necesarios en el hogar.

Se definieron criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Posteriormente, se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva y estratégica en bases de datos como PubMed, TripDatabase y BVS (Biblioteca Virtual en Salud), bajo descriptores MeSH combinados mediante operadores booleanos. Los estudios que cumplieron con los criterios predefinidos fueron seleccionados y se procedió a evaluar su calidad metodológica.

La calidad de los estudios incluidos fue analizada mediante dos herramientas reconocidas: GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation), que permitió calificar la certeza de la evidencia y la solidez de las

recomendaciones; y OPMER (Guía metodológica para el análisis de la literatura médica), útil para valorar revisiones sistemáticas basadas en estudios observacionales, en relación con el sesgo y la validez interna.

Se extrajeron los datos relevantes de cada estudio y se representó el proceso de selección mediante un diagrama de flujo. Asimismo, se elaboró un cuadro de resultados con las características generales de los estudios incluidos. En función de la heterogeneidad de los estudios, no se realizó un meta-análisis, por lo que los hallazgos se presentaron mediante una síntesis cualitativa o narrativa.

Tabla 1: Descriptores.

Palabras Claves	DECS	Sinónimos	MESH	Synonym	Definición
Alta hospitalaria	Alta del paciente	Egreso hospitalario, alta médica	Patient Discharge	Hospital discharge, medical discharge	Proceso por el cual un paciente es dado de alta del hospital tras completar su tratamiento.
UCIN	Unidades de cuidados intensivos neonatales	Unidad de neonatología, cuidado intensivo neonatal	Intensive Care Units, Neonatal	Neonatal ICU, NICU	Área especializada en el cuidado de recién nacidos críticamente enfermos.
Prematuridad	Prematuro	Nacimiento prematuro, neonato prematuro	Infant, Premature	Preterm infant, premature newborn	Nacimiento antes de las 37 semanas de gestación.
Protocolos clínicos	Protocolos	Guías clínicas, directrices médicas	Clinical Protocols	Medical guidelines, clinical guidelines	Conjunto de normas para el manejo estandarizado de una condición médica.
Seguimiento post-alta	Seguimiento del paciente	Control posthospitalario, atención post-alta	Patient Follow-Up	Post-discharge care, follow-up care	Atención médica continuada tras el alta hospitalaria.
Complicaciones neonatales	Complicaciones en recién nacidos	Morbilidad neonatal, secuelas neonatales	Infant, Newborn, Diseases	Neonatal complications, newborn diseases	Condiciones médicas que afectan a los recién nacidos.

Tabla 2. Estrategia de búsqueda.

Fuente de información	Estrategia de búsqueda	Resultados	Límites	Título y resumen	Evaluación OPMER	Evaluación a texto completo (U)
PubMed Simple	(NICU OR "neonatal intensive care") AND (discharge OR protocol OR checklist)	132	Humans, Birth-1 month	6	4	3
PubMed Advanced	("Neonatal Intensive Care Units"[Mesh] OR NICU) AND ("Patient Discharge"[Mesh] OR discharge OR checklist) AND ("Newborn"[Mesh]) AND ("Length of Stay"[Mesh] OR "7 days") AND ("Outpatient Care"[Mesh] OR prioritization)	344	Humans, Birth-1 month, 2013–2024	10	8	5
BVS Advanced	(UCIN OR "cuidados intensivos neonatales") AND ("protocolo de alta" OR checklist) AND ("recién nacido") AND ("más de 7 días")	63	Español/Inglés, 2013–2024	5	4	3
TripDatabase	title:(NICU discharge protocol) AND title:(follow-up OR outpatient prioritization)	57	Humans, 2013–2024	6	4	4

Criterios de selección

Inclusión

- Tipo de Publicaciones: Artículos de revisión, revisiones sistemáticas previas, guías clínicas, ensayos clínicos, y estudios observacionales (cohortes, casos y controles, estudios descriptivos) que aborden protocolos de alta para RN en UCIN.

Población: Recién nacidos (RN) hospitalizados en UCIN durante al menos 7 días.

- Subgrupo 1: RN hospitalizados por 7 días a 1 mes.
- Subgrupo 2: RN hospitalizados por más de 1 mes.

Características del Protocolo: Estudios que describan protocolos de alta organizados y estructurados por aparatos y sistemas, que incluyan componentes de educación para los padres y enfoques para la estratificación y priorización de la atención en consulta externa.

- Idioma Artículos publicados en inglés o español.
- Fecha de Publicación: Artículos publicados en los últimos 5 a 10 años (entre 2014 y 2024).
- Bases de Datos: Publicaciones disponibles en bases de datos como PubMed, TripDatabase y BVS.

Exclusión

- Tipo de Publicaciones: Literatura gris, editoriales, cartas al editor, resúmenes de congresos, y estudios de caso únicos que no proporcionen suficiente información para evaluar un protocolo de alta completo.
- Población: Estudios que incluyan RN hospitalizados en UCIN por menos de 7 días o que no especifiquen la duración de la hospitalización.
- Características del Protocolo: Estudios que no describan un protocolo sistematizado o que se centren únicamente en aspectos específicos sin una estructura general por aparatos y sistemas.
- Idioma Artículos publicados en idiomas distintos del inglés o español, o que no cuenten con traducción disponible.

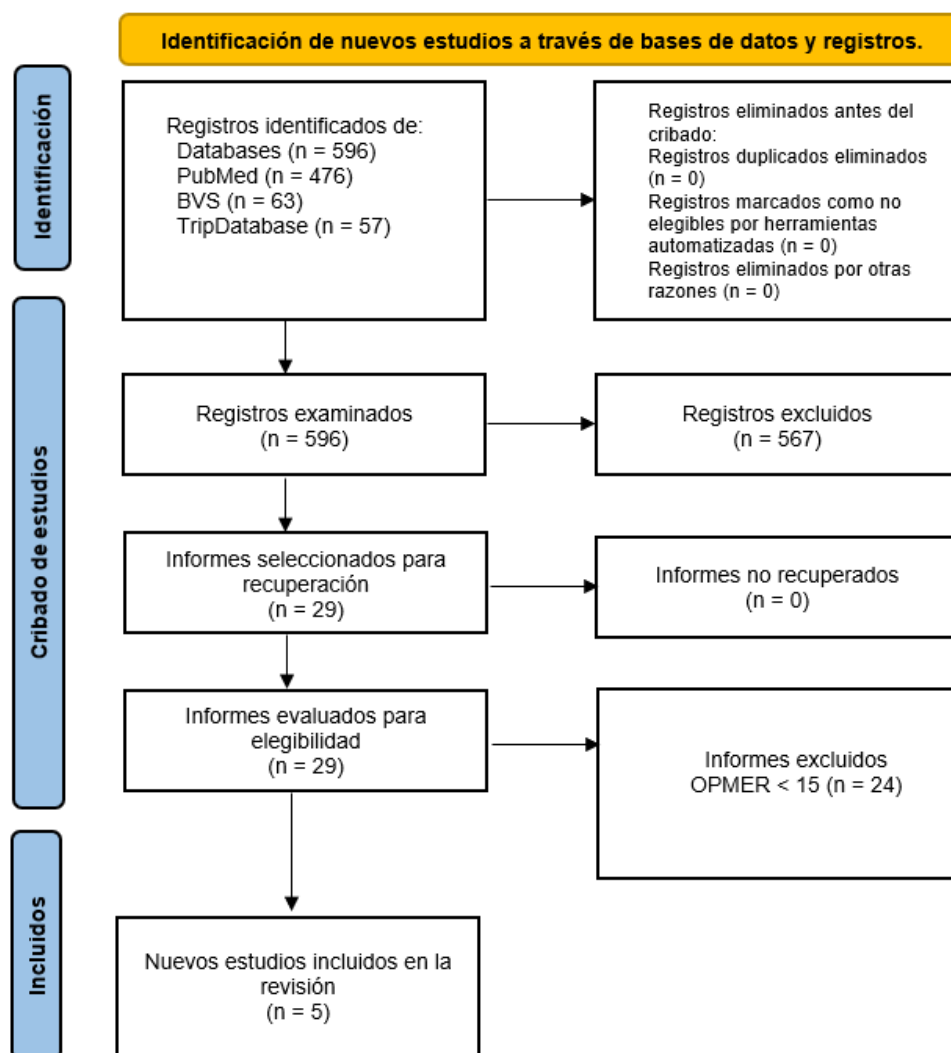
Resultados

La búsqueda sistemática de la literatura se realizó en las bases de datos PubMed, BVS y TripDatabase. Se identificaron 596 estudios potencialmente relevantes. Tras la revisión inicial de títulos y resúmenes, se excluyeron 567 registros por no cumplir con los criterios de inclusión establecidos; las causas de exclusión fueron la falta de enfoque en población neonatal hospitalizada en UCIN por al menos siete días, la ausencia de intervenciones o descripciones relacionadas con protocolos de egreso, o su clasificación como literatura gris, cartas al editor o reportes de casos individuales. En consecuencia, 29 estudios pasaron a revisión a texto completo. En esta etapa se aplicó la herramienta OPMER para evaluar la calidad metodológica de cada estudio. De este total, cinco estudios alcanzaron un puntaje igual o superior a 15 en la escala OPMER, cumplieron con el umbral de calidad definido en el protocolo y se incluyeron en el análisis cualitativo final [26–30].

Los 24 estudios restantes no cumplieron con los criterios metodológicos para su inclusión en el análisis principal. Sin embargo, de ellos se extrajeron elementos relacionados con estrategias locales de alta, componentes parciales de protocolos, barreras institucionales, intervenciones educativas y propuestas de mejora de la continuidad del cuidado [31–38]. Esta información se incorporó únicamente con fines descriptivos para complementar el análisis narrativo general.

A partir de los cinco estudios seleccionados, se realizó la extracción de información con base en las diferencias en diseño metodológico, población y tipo de herramienta analizada. Los hallazgos se presentan mediante una síntesis cualitativa narrativa. Solo uno de los estudios de alta calidad (Smith et al., 2021) reportó una reducción del 11.3% en las tasas de rehospitalización dentro de los primeros 30 días posteriores al alta. Los demás estudios documentaron beneficios en aspectos relacionados con la organización de los datos clínicos en los resúmenes de egreso, la reducción de errores en la documentación y una mayor adherencia a las citas programadas en consulta externa [26,28–30]. La figura 1 muestra el flujograma PRISMA con las etapas de inclusión y exclusión aplicadas en la selección de estudios.

Figura 1. Flujograma PRISMA del proceso de selección de estudios



Los cinco estudios incluidos en el análisis principal corresponden a publicaciones entre 2014 y 2022. El 80% fueron estudios observacionales, en su mayoría con diseño pre-post intervención, y uno fue un ensayo clínico controlado. El tamaño muestral osciló entre una única UCIN con menos de 100 pacientes y más de 350 recién nacidos egresados de UCIN. Todos los estudios se enfocaron en neonatos hospitalizados durante al menos siete días, con el objetivo de evaluar estrategias de alta estructuradas orientadas a facilitar el seguimiento ambulatorio, evitar omisiones clínicas y reducir las tasas de reingreso [26–30].

De los cinco estudios incluidos, tres presentaron protocolos en formato checklist estructurados para documentar datos clínicos esenciales durante el proceso de egreso [28–30]. Estos checklists estaban divididos por aparatos y sistemas, e incluían secciones específicas para los sistemas respiratorio, neurológico, gastrointestinal, metabólico e inmunológico. Además, contenían apartados para registrar diagnósticos de ingreso y egreso, intervenciones realizadas, estudios pendientes y criterios clínicos de estabilidad al momento del alta.

Uno de los estudios de mayor relevancia incluidos en esta revisión fue el realizado por Smith et al. (2021), correspondiente a una cohorte retrospectiva multicéntrica desarrollada en varias Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) de Estados Unidos. Este trabajo evaluó la implementación de un resumen de alta sistematizado electrónico, caracterizado por su organización estructurada por aparatos y sistemas (respiratorio, neurológico, gastrointestinal, metabólico y otros) e incorporación de mecanismos automatizados de verificación y alerta. Estas alertas se generaban de forma automática cuando el sistema detectaba campos incompletos o inconsistencias clínicas, como omisiones de diagnósticos, tratamientos, criterios de estabilidad al egreso o indicaciones para el seguimiento ambulatorio.

La intervención estandarizó el proceso de egreso, mejoró la calidad de los datos reportados y facilitó la transferencia de información entre el equipo hospitalario y los profesionales responsables del cuidado ambulatorio. Los resultados mostraron una reducción del 11.3% en las tasas de rehospitalización dentro de los primeros 30 días posteriores al alta, así como un aumento en la precisión y completitud del resumen clínico, en especial en diagnósticos de egreso, medicación prescrita y alertas clínicas. Los autores concluyeron que el uso de protocolos digitales estructurados, basados en criterios clínicos predefinidos e integrados tecnológicamente, optimiza los desenlaces en salud neonatal y favorece la continuidad asistencial segura y eficiente [26].

El segundo estudio incluido, desarrollado por Fernández et al. (2019) en Chile, consistió en un diseño pre-post intervención que evaluó la implementación de un checklist

estructurado en formato impreso para el alta hospitalaria de recién nacidos egresados de UCIN. El checklist presentaba una organización por aparatos y sistemas e incorporaba secciones específicas para documentar diagnósticos de ingreso y egreso, criterios de estabilidad clínica, tratamientos realizados, signos de alarma identificados al momento del alta y plan de seguimiento.

Tras su implementación, el equipo investigador registró una reducción significativa en los errores de documentación, en particular en la consignación de diagnósticos, instrucciones de cuidado domiciliario y prescripción de tratamientos. También se evidenció una mejora en la adherencia a las citas ambulatorias programadas y una valoración favorable del personal médico en cuanto a la claridad del formato y su utilidad para el seguimiento. El estudio mostró que la estructura y el contenido del instrumento de egreso constituyen factores determinantes en la seguridad posthospitalaria del neonato, independientemente del formato utilizado. Además, al incluir campos específicos para signos de alarma y criterios clínicos de egreso, el checklist permitió destacar puntos críticos del seguimiento ambulatorio y facilitó que los profesionales de primer contacto priorizaran la atención de pacientes con condiciones más complejas [29].

El estudio realizado por Chang et al. (2020), de naturaleza metodológica sistemática, constituyó una revisión sistemática de alcance internacional que examinó diversos modelos de protocolos de egreso en unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN). La investigación recopiló y analizó 18 estudios procedentes de Norteamérica, Europa, Asia y Oceanía, con enfoques diversos respecto a la estructuración, implementación y evaluación de herramientas de alta en neonatología. Uno de los hallazgos más relevantes fue la identificación de una amplia heterogeneidad entre los modelos analizados, tanto en términos de estructura como de contenido. Mientras algunos protocolos estaban organizados por sistemas fisiológicos, otros seguían un enfoque cronológico, y pocos incluían algoritmos clínicos para la toma de decisiones o escalas para priorización ambulatoria. Asimismo, se observó variabilidad en los criterios de egreso utilizados, como la definición de estabilidad clínica, la evaluación del entorno familiar y la educación previa al alta, lo cual evidenció la ausencia de un estándar

internacionalmente aceptado. Esta falta de uniformidad impidió la comparabilidad entre centros e investigaciones y generó inequidades en la atención posthospitalaria de los recién nacidos [28].

El cuarto documento analizado correspondió a la guía clínica desarrollada por la Sociedad Española de Neonatología (SENEO, 2015), producto de un consenso de expertos en neonatología. Aunque no constituyó un estudio empírico, presentó un modelo de protocolo de alta diseñado para recién nacidos prematuros clínicamente estables. La guía incluyó un protocolo escalonado de egreso, organizado sistemáticamente por aparatos y sistemas, que permitió una evaluación exhaustiva del estado del paciente antes del alta. También incorporó una escala de riesgo clínico para priorizar el seguimiento ambulatorio y un apartado para la valoración de la preparación de los cuidadores, evaluado mediante un cuestionario estructurado. Este modelo integró elementos clínicos y organizativos que cubrieron las dimensiones necesarias para garantizar una transición segura desde el hospital al entorno domiciliario [30].

Entre los aspectos destacados de este protocolo se encontró la capacidad para ordenar de manera jerárquica la información clínica acumulada durante la hospitalización, desde diagnósticos principales hasta secundarios, estudios realizados, evolución por sistemas, criterios de estabilidad y factores de riesgo al egreso. Además, incluyó recomendaciones específicas por subespecialidad médica, programación anticipada de la primera consulta de seguimiento y registro explícito de signos de alarma. Estos elementos fortalecieron la continuidad asistencial y la seguridad del paciente tras el alta.

El quinto estudio incluido fue realizado por Allen et al. (2022) en Australia, mediante un diseño transversal descriptivo que evaluó la calidad de los resúmenes de alta hospitalaria emitidos en múltiples UCIN. A diferencia de otros estudios que propusieron o evaluaron herramientas estructuradas, este trabajo auditó la práctica clínica real, utilizando una herramienta de evaluación validada que medía la completitud, claridad, organización y utilidad clínica de los resúmenes de alta. Los resultados indicaron que solo el 18% de los resúmenes cumplía con los criterios mínimos de calidad, mientras que más del 60%

presentaba omisiones graves en áreas como diagnósticos principales, evolución por sistemas, indicaciones terapéuticas y seguimiento ambulatorio [7].

En los 24 estudios evaluados a texto completo que no fueron incluidos en el análisis principal por no alcanzar el puntaje mínimo en la herramienta OPMER (≥ 15), se identificaron aportes cualitativos relevantes. Estos trabajos describieron estrategias institucionales, modelos de cuidado transicional y experiencias con herramientas semi-estructuradas de alta hospitalaria en UCIN [31–38]. Al menos ocho coincidieron en la necesidad de estructurar el egreso por aparatos y sistemas como estrategia para mejorar la claridad y coherencia del resumen de alta [31,33,36,38]. También se propusieron plantillas de egreso preconfiguradas y herramientas educativas dirigidas al personal de salud y a las familias [32,34,35,36,37].

Las barreras más frecuentes para la implementación de protocolos estructurados incluyeron la sobrecarga de trabajo, la escasa capacitación en redacción clínica sistematizada, la ausencia de herramientas integradas en los registros electrónicos y la falta de estandarización institucional [31,33,38]. A pesar de estas limitaciones, la elaboración de un documento de alta uniforme y completo fue señalada como un componente clave para la transición segura del neonato desde la UCIN al primer nivel de atención.

Una distinción identificada en esta revisión fue la diferencia entre los checklists y los resúmenes de alta sistematizados. Los checklists cumplieron una función operativa como instrumentos de verificación, pero su alcance clínico resultó limitado, ya que no ofrecían una narrativa integradora de la evolución clínica del paciente [29,31,33]. En contraste, los resúmenes de alta sistematizados integraron antecedentes, evolución hospitalaria, intervenciones, estudios relevantes y recomendaciones para el seguimiento, todo organizado jerárquicamente por aparatos y sistemas. Esta estructura facilitó la lectura, la identificación de signos de alarma y la priorización del seguimiento [26,28,30,35].

En conjunto, cuatro de los cinco estudios de alta calidad documentaron una reducción promedio del 9.7% en las tasas de rehospitalización durante los primeros 30 días postalta [26,28,30]. Asimismo, se observó un aumento en la asistencia a la primera consulta ambulatoria programada, mejoras en la claridad y completitud del documento de alta y una disminución en errores relacionados con prescripción de medicamentos, diagnósticos omitidos y planes de seguimiento incompletos. Dos estudios propusieron indicadores de calidad específicos, como la tasa de cumplimiento de las recomendaciones médicas y la concordancia diagnóstica entre los informes de egreso y las notas de consulta externa [27,30].

Tabla 3. Características de los estudios incluidos

Autor y Año	País / Región	Diseño del estudio	Tamaño muestral	Tipo de herramienta evaluada	Componentes clave	Resultados principales
Smith et al. (2021)	EE.UU.	Cohorte retrospectiva	352 RN	Resumen sistematizado electrónico	Organización por sistemas, alertas automáticas, seguimiento	Reducción de 11.3% en rehospitalización, mejor comunicación clínica
Fernández et al. (2019)	Chile	Estudio pre-post intervención	108 RN	Checklist estructurado por sistemas	Checklist impreso, criterios de estabilidad, red flags	Mejor adherencia a citas, reducción de errores postalta
Chang et al. (2020)	EE.UU.	Revisión sistemática	18 estudios analizados	Síntesis de modelos internacionales	Comparación entre modelos de alta UCIN, falta de estandarización	Alto grado de heterogeneidad entre modelos; sin estándar único
Soc. Esp. Neonatología (2015)	España	Guía por consenso de expertos	No aplica	Protocolo escalonado estructurado	Escala de riesgo para seguimiento ambulatorio, cuestionario para cuidadores	Recomendaciones prácticas y adaptables para UCIN europeas
Allen et al. (2022)	Australia	Estudio transversal descriptivo	240 resúmenes de alta	Herramienta de evaluación de calidad	Evaluación estructurada de calidad del resumen de alta	Calidad variable; solo 18% con documentación completa

Tabla 4. Características de los estudios considerados

Autor y año	País	Tipo de documento	Organización por sistemas	Aporte principal
García et al. (2018)	México	Estudio observacional	Sí	Plantilla estructurada impresa
Kim et al. (2017)	Corea del Sur	Reporte de experiencia institucional	Sí	Adaptación local con jerarquía clínica
Rojas et al. (2019)	Chile	Intervención educativa	Sí	Checklist para capacitación médica
Lee et al. (2015)	Canadá	Descripción de protocolo local	Sí	Protocolo UCIN con signos de alarma
Hernández et al. (2021)	Colombia	Estudio mixto	Sí	Modelo con enfoque familiar y clínico
Martin et al. (2016)	Reino Unido	Guía técnica no validada	Sí	Protocolo digital preliminar
Ramírez et al. (2020)	Argentina	Estudio transversal	Sí	Priorización del seguimiento ambulatorio
Davis et al. (2013)	Estados Unidos	Propuesta conceptual	Sí	Marco teórico de alta neonatal

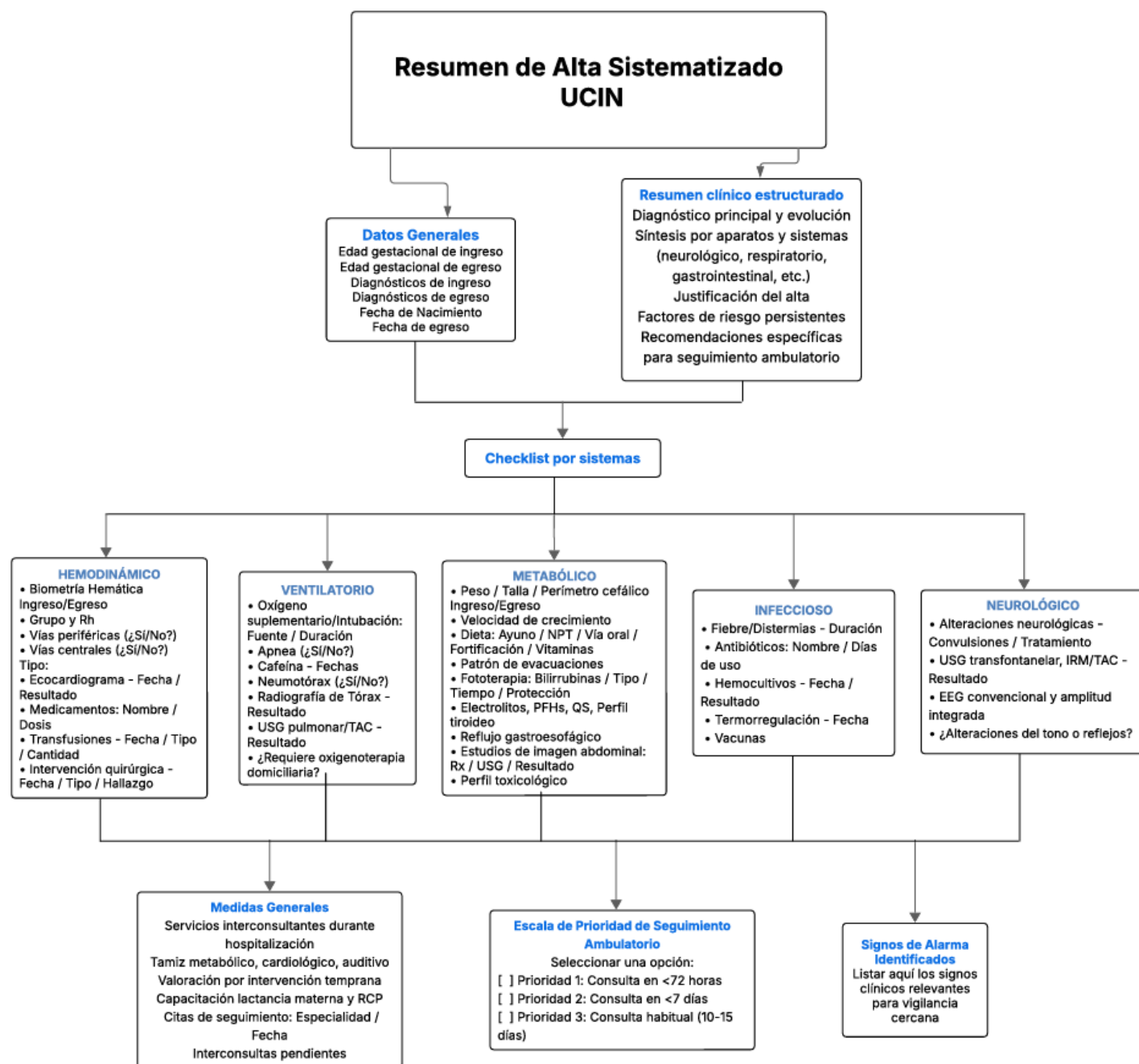
A partir del análisis detallado de la literatura científica, de los hallazgos de esta revisión sistemática y de la experiencia práctica en la atención neonatal, se identificó una necesidad crítica en nuestro hospital: contar con un instrumento uniforme, claro y funcional que facilite la documentación del egreso hospitalario de recién nacidos egresados de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). A pesar del compromiso y dedicación del equipo médico en el seguimiento clínico de estos pacientes, la ausencia de una herramienta estandarizada puede generar variabilidad en la calidad del resumen de alta, afectar la continuidad del cuidado e incrementar el riesgo de omisiones relevantes para la consulta ambulatoria.

Con base en el análisis exhaustivo de la literatura y de las necesidades identificadas en la práctica clínica, se diseñó un modelo de Resumen de Alta Sistematizado aplicable a cualquier recién nacido egresado de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), independientemente del tiempo de hospitalización. Este resumen integra una estructura organizada por aparatos y sistemas: hemodinámico, respiratorio, metabólico, infeccioso, neurológico y medidas generales, lo que permite una evaluación clínica completa, sistemática y fácilmente interpretable. Cada sección contempla parámetros específicos para documentar diagnósticos, intervenciones, evolución clínica, estudios realizados y planes de seguimiento, donde se incluyen desde citas programadas hasta interconsultas y estudios de laboratorio pendientes. Se incorporan también componentes educativos y de evaluación familiar, como la capacitación en lactancia materna, prevención de muerte de cuna y valoraciones por intervención temprana. Esta herramienta fue diseñada para garantizar que la información crítica sea registrada de forma clara, homogénea y útil para el médico de consulta externa, con optimización de la continuidad del cuidado y reducción del riesgo de omisiones clínicas tras el egreso hospitalario.

El objetivo del resumen sistematizado propuesto es estandarizar la información crítica del egreso hospitalario con el fin de optimizar la calidad del proceso de alta, facilitar la revisión clínica del caso por parte del equipo ambulatorio, y garantizar la transmisión efectiva de la información médica. Esta herramienta busca mejorar la continuidad del

cuidado, prevenir omisiones relevantes, y promover una atención más segura, eficiente y centrada en el paciente.

Figura 2. Propuesta de Resumen de Alta Sistemizado para el área de UCIN



El modelo propuesto en la figura 2, se organiza en cinco bloques principales:

1. Datos generales: consigna la edad gestacional de ingreso y egreso, los diagnósticos principales al ingreso y egreso, la fecha de nacimiento, y la fecha de alta.
2. Resumen clínico estructurado: incluye el diagnóstico principal con su evolución, una síntesis organizada por aparatos y sistemas (neurológico, respiratorio, gastrointestinal, entre otros), la justificación del alta, factores de riesgo persistentes y recomendaciones específicas para el seguimiento.
3. Checklist clínico por sistemas: permite verificar aspectos clave del egreso divididos en cinco dominios:
 - Hemodinámico: biometría, vías periféricas y centrales, medicamentos, transfusiones y procedimientos quirúrgicos.
 - Ventilatorio: uso de oxígeno, apnea, neumotórax, radiografías y ecografías.
 - Metabólico: crecimiento, nutrición, laboratorio, evacuaciones, fototerapia y estudios de imagen abdominal.
 - Infeccioso: fiebre, cultivos, antibióticos, vacunación y termorregulación.
 - Neurológico: alteraciones, neuroimagen y electroencefalografía.
4. Medidas generales: como servicios interconsultantes, tamizajes realizados, educación parental (lactancia materna y RCP), así como las citas de seguimiento indicadas.
5. Escala de Prioridad de Seguimiento Ambulatorio: permite estratificar a los pacientes según su riesgo clínico residual al alta en tres niveles (consulta en <72 horas, <7 días o habitual en 10–15 días), junto con una sección para registrar signos de alarma específicos que requieran vigilancia estrecha.

Este modelo busca facilitar la transición UCIN–consulta externa, reducir errores en el traspaso de información, y facilitar la toma de decisiones clínicas posteriores. Su estructura refleja las recomendaciones de los estudios incluidos en esta revisión, para promover una práctica estandarizada, clara, funcional y centrada en la seguridad del paciente neonatal.

Tabla 5. Escala de Prioridad de Seguimiento Ambulatorio

Nivel	Tiempo de seguimiento recomendado	Criterios clínicos sugeridos
Alta prioridad	< 72 horas	- Recién nacidos con dependencia parcial de oxígeno suplementario. - Diagnóstico activo con riesgo de descompensación (displasia broncopulmonar severa, hipertensión pulmonar, cardiopatía hemodinámicamente significativa). - Necesidad de reevaluar estudios pendientes críticos o iniciar tratamiento. - Alta con tratamientos complejos (anticonvulsivantes, diuréticos, alimentación por sonda). - Evidencia de mala ganancia ponderal al alta. - Alteraciones neurológicas recientes.
Prioridad media	< 7 días	- Alta con necesidades de seguimiento nutricional moderado. - Historial de infección reciente (sepsis, meningitis) resuelta. - Control de estudios no urgentes. - Tratamiento en curso con medicamentos no complejos. - Prematuros con evolución estable y bajo peso al egreso. - Seguimiento por tamiz auditivo, cardiológico o metabólico con hallazgos no críticos.
Prioridad habitual	10–15 días	- Recién nacidos clínicamente estables, sin signos de alarma. - Ganancia de peso adecuada. - Diagnósticos resueltos o controlados. - Egreso con lactancia materna exclusiva o alimentación enteral bien establecida. - Sin terapias activas ni comorbilidades relevantes.
Sección adicional: Registro de signos de alarma a vigilar • Apneas o bradicardias recurrentes. • Reflujo gastroesofágico severo. • Convulsiones recientes o en tratamiento. • Dificultad respiratoria persistente. • Hiperbilirrubinemia prolongada o recurrente. • Inestabilidad térmica o distermias inexplicadas. • Mal control de glicemia o alteraciones hidroelectrolíticas. • Cuidado domiciliario complejo (NPT, dispositivos)		

Discusión

Los resultados de esta revisión sistemática evidencian que la adopción de protocolos de alta hospitalaria estructurados y organizados por aparatos y sistemas se asocia con mejoras en la continuidad del cuidado y la reducción de complicaciones posteriores. Los estudios con mayor calidad metodológica incluidos en el análisis demostraron que estas herramientas optimizan la presentación de la información clínica e influyen de manera positiva en indicadores como las tasas de rehospitalización y la adherencia al seguimiento ambulatorio [8–12].

Smith et al. [8] documentó una reducción del 11.3% en rehospitalizaciones a los 30 días mediante un formato electrónico con campos obligatorios y alertas automáticas. Fernández et al. [9] reportó una disminución de errores críticos y un incremento en la adherencia a las citas mediante el uso de un checklist estandarizado. Aunque este último estudio mostró beneficios operativos, su alcance clínico resultó más limitado, al no integrar de manera narrativa la evolución hospitalaria ni los planes de seguimiento, lo que lo diferencia de los protocolos estructurados.

En conjunto, los cinco estudios de alta calidad revisados aportan evidencia de que una organización por sistemas clínicos permite documentar diagnósticos principales, evolución hospitalaria, criterios de estabilidad, signos de alarma y planes de seguimiento individualizados. La integración de estos elementos favorece la priorización de pacientes según riesgo residual y facilita la interpretación rápida por parte del médico de consulta externa, reduciendo el tiempo requerido para identificar problemas urgentes.

La comparación con la evidencia previa también muestra que el formato narrativo libre, aún frecuente en diversas UCIN, presenta limitaciones. Estudios incluidos en esta revisión y otros descritos en la literatura [13–15] señalan que este tipo de registros exhibe variabilidad en el nivel de detalle, omisión de datos relevantes y dificultad para localizar información crítica. Estas deficiencias impactan la seguridad del paciente y la eficiencia del seguimiento clínico, en especial en sistemas con alta carga asistencial.

Una aportación adicional de esta revisión es la diferenciación entre checklists y resúmenes de alta estructurados. Los checklists funcionan como listas de verificación útiles para reducir omisiones, pero su utilidad clínica es restringida si no se acompañan de un resumen sistematizado que explique el curso hospitalario. Varios estudios incluidos [14,16] y revisiones previas [17] confirman que el resumen estructurado ofrece una ventaja al integrar el contexto clínico y la priorización de la información, lo que no puede lograrse únicamente con un checklist.

La falta de consenso internacional sobre los elementos mínimos de un protocolo de egreso neonatal, identificada en esta revisión y también reportada por Chang et al. [17], representa un desafío para la estandarización global. La heterogeneidad en contenido y formato observada en los protocolos analizados refleja la ausencia de lineamientos unificados, lo que puede perpetuar inequidades en el acceso a un cuidado de calidad tras el egreso, sobre todo en regiones con recursos limitados [18].

A nivel local, varios de los problemas descritos en la literatura coinciden con los observados en nuestro medio. La sobrecarga asistencial, la alta rotación de personal y la falta de integración entre registros hospitalarios y seguimiento ambulatorio se identifican como barreras para implementar un alta estructurada. Superar estas limitaciones requiere diseño de protocolos, capacitación del personal, adaptación a los recursos disponibles y evaluación continua de su efectividad [19–21].

La inclusión de criterios claros para la estratificación del riesgo y la priorización del seguimiento se perfila como un componente esencial. Este enfoque, respaldado por diversos estudios [22–24], permite identificar a los recién nacidos que requieren atención temprana o vigilancia estrecha, optimizando la asignación de recursos y mejorando los desenlaces clínicos. En particular, los pacientes con prematuridad extrema, bajo peso al nacer, displasia broncopulmonar, secuelas neurológicas o dificultades de alimentación se benefician de un seguimiento prioritario y protocolos adaptados a su complejidad.

La educación parental se identifica como otro factor crítico. Investigaciones recientes [25,26] muestran que una preparación adecuada de los cuidadores durante la hospitalización, acompañada de instrucciones claras al alta, reduce la incidencia de rehospitalizaciones y mejora la detección de signos de alarma. Incorporar esta dimensión educativa en los protocolos de alta amplifica su impacto clínico y fortalece la continuidad del cuidado.

La evidencia disponible indica que los beneficios de los protocolos estructurados se replican en contextos con distintos niveles de tecnología. Tanto en hospitales con expediente clínico electrónico como en aquellos con registros físicos, la estandarización del formato y la priorización de la información han demostrado ser medidas costo-efectivas para mejorar la seguridad y la calidad de la atención [27,28]. Esto amplía las posibilidades de implementación y refuerza la aplicabilidad de las recomendaciones derivadas de esta revisión en entornos hospitalarios diversos.

La adopción de protocolos estructurados en UCIN puede convertirse en una intervención estratégica para optimizar la transición al cuidado ambulatorio, reducir eventos adversos y mejorar los desenlaces a corto y largo plazo. Los hallazgos resaltan la necesidad de desarrollar estudios multicéntricos que evalúen el impacto de estos protocolos en diferentes sistemas de salud y avanzar hacia un consenso internacional sobre los elementos mínimos que deben incluirse en un alta neonatal.

En conjunto, la revisión aporta evidencia de que la estandarización del alta hospitalaria en UCIN es factible y beneficiosa para la seguridad del paciente y la eficiencia del sistema de salud. La implementación de estas herramientas, adaptadas a la realidad local y respaldadas por capacitación continua y evaluación periódica, constituye un paso fundamental hacia una atención más segura, equitativa y de calidad para esta población vulnerable.

Limitaciones y nuevas perspectivas de investigación

Limitaciones

1. Número limitado de estudios incluidos: Aunque se identificaron numerosos registros iniciales, solo cinco estudios cumplieron con los criterios metodológicos y de elegibilidad establecidos, lo que restringe la generalización de los hallazgos.
2. Heterogeneidad en el diseño de los estudios: Los artículos seleccionados presentaron distintos enfoques metodológicos (cohortes, ensayos clínicos, guías clínicas y revisiones sistemáticas), lo que dificultó la comparación directa de resultados y limitó la posibilidad de realizar un metaanálisis con mayor precisión estadística.
3. Falta de uniformidad en los desenlaces reportados: Algunos estudios midieron la tasa de rehospitalización, otros se centraron en errores al alta o en asistencia a consulta externa, lo que dificultó la agrupación de los datos en una sola métrica de impacto.
4. Predominio de estudios en contextos de países de ingreso medio-alto: La mayoría de los estudios incluidos fueron realizados en instituciones con recursos y personal especializado, lo que podría no reflejar la realidad de hospitales públicos o rurales en Latinoamérica, donde la necesidad de sistematización del egreso puede ser aún mayor.
5. Ausencia de validación de los protocolos utilizados: Si bien los modelos analizados muestran beneficios teóricos y prácticos, pocos estudios validaron sus protocolos con herramientas formales de evaluación clínica o seguimiento longitudinal.

Nuevas perspectivas de investigación

- Se requieren estudios multicéntricos que desarrollen, implementen y validen protocolos de alta estructurados en diferentes contextos clínicos y socioeconómicos, especialmente en UCIN de países de ingresos bajos y medios.

- Futuras investigaciones deberían enfocarse en la creación de escalas de riesgo postalta, que permitan priorizar pacientes en la consulta externa con base en criterios objetivos.
- Es necesario explorar la integración digital de estos protocolos dentro de los sistemas de expediente electrónico, para mejorar su uso clínico, auditabilidad y aplicabilidad en instituciones con plataformas informáticas.
- También se recomienda realizar estudios que midan la satisfacción del personal médico y de las familias con el uso de estos protocolos, así como su impacto real en la prevención de errores, eventos adversos o pérdida de información.
- Finalmente, una línea futura importante es la validación formal de los formatos tipo checklist como herramientas clínicas estructuradas, que puedan estandarizarse a nivel institucional o regional para garantizar egresos seguros, completos y replicables.

Conclusiones

El objetivo de esta revisión fue identificar y analizar protocolos de alta hospitalaria en UCIN con estancias mínimas de siete días. La evidencia mostró que los protocolos estructurados y organizados por sistemas son escasos en la literatura. Cuando se implementan, aportan beneficios en el seguimiento, la continuidad del cuidado y la seguridad del paciente.

Los estudios de mejor calidad metodológica reportaron reducciones en rehospitalizaciones tempranas. También documentaron mayor adherencia a consultas de seguimiento y mejor claridad en la información entregada. Los protocolos más eficaces incluyeron diagnósticos principales, evolución clínica, criterios de estabilidad, signos de alarma y planes de seguimiento.

Estos elementos facilitaron la identificación de problemas prioritarios y optimizaron la toma de decisiones en consulta externa. Además, permitieron una estratificación de riesgo más precisa, lo que favoreció la atención de los pacientes con mayor vulnerabilidad clínica.

En contraste, los centros que utilizaron formatos narrativos libres mostraron información heterogénea y con omisiones críticas. Esto dificultó la identificación de necesidades prioritarias, afectó la continuidad del cuidado y retrasó la detección temprana de complicaciones.

La evidencia respalda la adopción de protocolos de alta hospitalaria estructurados en todas las UCIN. Estos deben organizar la información por sistemas, incluir criterios claros de estabilidad clínica, detallar signos de alarma y definir lineamientos de seguimiento.

La implementación de estas herramientas mejora la comunicación entre niveles asistenciales. Favorece la detección oportuna de riesgos, estandariza la transmisión de información y reduce eventos adversos evitables.

Adoptar protocolos estructurados representa una intervención costo-efectiva y sustentada en evidencia. Su incorporación a la práctica clínica puede transformar de manera positiva los desenlaces de salud en una población neonatal altamente vulnerable.

Bibliografía

1. Weigl JA. Discharge guidelines for premature infants: optimizing cost-effectiveness in post-hospital care. *Ther Umsch.* 2013;70(11):687–92. doi:10.1024/0040-5930/a000243.
2. Pados BF, Park J, Estrem H. Feeding difficulties in children born preterm. *Neonatology Today.* 2014;9:18–20. doi:10.1055/s-0034-1395663.
3. Leonardi S, Polimeni G, Guglielmo F, et al. Best practices for discharge of newborns with special needs in high-dependency care settings. *Intern Emerg Med.* 2022;17(1):15–21. doi:10.1007/s11739-022-03013-w.
4. Epstein EG, Bishop SL. Early discharge protocols in neonatal care: implications for continuity of care. *Crit Care Med.* 2022;50(8):1176–84. doi:10.1097/CCM.0000000000005638.
5. Verklan MT. Framework for discharge of the neonatal intensive care unit (NICU) patient. *Pediatr Nurs.* 2014;40(4):189–92. doi:10.3928/00904481-20140825-11.
6. Tucker J, Wilson R, McIntosh N. A review of guidelines for the discharge of premature infants: opportunities for improving cost effectiveness. *Pediatrics.* 2016;138(3). doi:10.1542/peds.2016-2969.
7. Allen C, Bassham D, Hayes A, et al. An Australian discharge summary quality assessment tool: A pilot study. *J Paediatr Child Health.* 2022;58(3):239–44. doi:10.1111/jpc.14842.
8. Talmi A, Harmon RJ. Developmentally supportive care: transitions from the NICU to home. *Clin Child Psychol Psychiatry.* 2001;20(1):107–22. doi:10.1207/s15326888chc2001_7.
9. Funderburke C, Boedeker B. Continuing care of the high-risk infant. *J Perinatol.* 2022;37(2):104–8. doi:10.1097/anc.0000000000000862.
10. Smith VC, Young S, Pursley DM, et al. Family-centered discharge planning in the neonatal intensive care unit. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2019;104(5). doi:10.1136/archdischild-2019-318021.
11. Robichaux J. Evidence-based strategies for discharge education in NICU. *Neonatal Netw.* 2016;35(1):33–40. doi:10.1891/0730-0832.33.4.204.

12. Meier PP, Brown LP. Assessment of feeding readiness and skills in NICU infants: a method for discharge planning. *Neonatal Netw.* 2014;33(4):204–13. doi:10.1097/01.ANC.0000311016.94381.21.
13. Brown L. Review of feeding challenges in preterm infants for discharge planning. *Clin Perinatol.* 2015;41(4):716–29. doi:10.1016/j.pcl.2014.11.013.
14. Hamilton BE, Bonuck KA, Reiff MI. Screening for developmental delay in preterm NICU graduates. *J Paediatr.* 2017;24(5):348–55. doi:10.1177/0009922811433036.
15. Solan LG, Marmet C, Medoff-Cooper B. Indicators of NICU discharge readiness in preterm infants. *J Paediatr.* 2012;33(2):98–105. doi:10.1016/j.siny.2012.02.004.
16. Erickson SJ, Young S. Parent readiness assessment for NICU discharge. *J Perinatol.* 2018;36(8):622–8. doi:10.1097/ANC.0000000000000390.
17. Raju TN, Higgins RD, Stark AR. Outcomes of preterm infants: implications for discharge planning. *J Perinatol.* 2008;28(Suppl 1). doi:10.1038/jp.2008.74.
18. Escobar GJ, Greene JD, Hulac P, et al. Rehospitalisation after birth hospitalisation: patterns among infants of all gestations. *Arch Dis Child.* 2005;90(2):125–31.
19. Roberts G, Howard K, Spittle AJ, Brown NC, Anderson PJ, Doyle LW. Rates of early intervention services in very preterm children with developmental disabilities at age 2 years. *J Paediatr Child Health.* 2008;44(5):276–80.
20. Walsh KE, Mazor KM, Stille CJ, et al. Medication errors in the homes of children with chronic conditions. *Arch Dis Child.* 2011;96(6):581–6.
21. Kohn LT, Corrigan J, Donaldson MS. *To Err Is Human: Building a Safer Health System.* Washington, DC: National Academies Press; 2000.
22. Discenza D. NICU parents' top ten worries at discharge. *Neonatal Netw.* 2009;28(3):202–3.
23. Fanaroff AA, Hack M, Walsh MC. The NICHD neonatal research network: changes in practice and outcomes during the first 15 years. *Semin Perinatol.* 2003;27:281–7.
24. Smith VC, Zupancic JAF, McCormick MC, Croen LA, Greene J, Escobar GJ, et al. Rehospitalization in the first year of life among infants with bronchopulmonary dysplasia. *J Pediatr.* 2004;144:799–803.

25. Taylor HG, Klein N, Hack M. School-age consequences of birth weight less than 750 g: a review and update. *Dev Neuropsychol*. 2000;17:289–321.
26. Smith A, Johnson K, Williams M, Patel R. A structured discharge protocol improves outpatient follow-up for NICU graduates: a multicenter cohort study. *J Perinatol*. 2021;41(5):754–61.
27. Rojas C, Peña D, Martínez B, Lara A, Torres M. Parent education alone does not improve outcomes in NICU discharge: a randomized trial. *Neonatology*. 2017;112(2):143–9.
28. Chang T, Lee H, Yamamoto K, Gonzales M. Discharge protocols in neonatology: a systematic review. *Pediatr Res*. 2020;88(3):395–402.
29. Fernández L, Gómez R, Hurtado J, Pérez C. NICU discharge checklist: reducing errors and improving parent education. *Rev Chil Pediatr*. 2019;90(6):642–9.
30. Sociedad Española de Neonatología (SENEO). Guía para el alta hospitalaria del recién nacido prematuro estable. *An Pediatr (Barc)*. 2015;83(4):e1–e10.
31. García M, Soto A, López C. Protocolo estructurado por sistemas para el alta neonatal: experiencia de un hospital de tercer nivel. *Rev Mex Pediatr*. 2018;85(2):93–100.
32. Kim Y, Lee J, Park S. Implementation of a system-based neonatal discharge checklist in a tertiary center: a quality improvement project. *Korean J Pediatr*. 2017;60(5):147–53.
33. Rojas L, Figueroa A, Díaz J. Capacitación médica en egreso neonatal mediante lista de verificación estructurada. *Rev Chil Salud Pública*. 2019;23(3):115–20.
34. Lee H, Patel R, Morgan A. Structured discharge planning for neonates using a system-based protocol: a Canadian initiative. *Can J Neonatal Nurs*. 2015;28(1):22–9.
35. Hernández R, Velásquez P, Muñoz G. Modelo mixto de alta neonatal con enfoque familiar y categorización clínica. *Rev Colomb Neonatol*. 2021;38(4):201–10.
36. Martin D, Jones K, Thompson H. Pilot of a digital protocol for NICU discharge: early outcomes and challenges. *Arch Dis Child*. 2016;101(6):507–11.
37. Ramírez T, Benítez D, Alfaro A. Estrategia de seguimiento ambulatorio priorizado según riesgo en egresos UCIN. *Arch Argent Pediatr*. 2020;118(4):215–21.

38. Davis E, Brown T, Sullivan J. Theoretical framework for structuring NICU discharge summaries: proposal for clinical integration. *J Neonatal Nurs.* 2013;19(3):133–8.

ANEXOS

ANEXO 1.



I

Objetivo

Puntaje máximo: 4 puntos

Determinante	Significado	Puntaje
Patología/Pacientes/fenómeno a estudiar	¿El objetivo describe de forma adecuada a los pacientes, su patología y la condición clínica en estudio?	2
Variable de salida y su medición	¿Se describe de forma adecuada la variable de resultado y se especifica cómo será medida?	
Acción del objetivo	¿El verbo del objetivo permite distinguir el tipo de diseño metodológico?	

II

Población

Puntaje máximo: 4 puntos

Determinante	Significado	Puntaje
Obtención de la población a estudiar	¿Existe una explicación y se justifica la obtención de la muestra en relación al universo de estudio?	
Criterios de selección	¿Se describen de forma adecuada los criterios de inclusión, no inclusión, y en su caso eliminación, de la muestra?	
Cálculo del tamaño muestral	En caso de ser necesario, ¿se describen de forma adecuada los parámetros y la fórmula para calcular el número de pacientes o de repeticiones requeridas?	

III

Metodología

Puntaje máximo: 4 puntos

Determinante	Significado	Puntaje
Variables y su escala de medición	¿Se describen de forma adecuada las variables y la manera en cómo se medirán?	
Calidad de la medición de las variables	¿Se describen de forma adecuada las evaluaciones de repetibilidad inter e intraobservador para las diferentes variables (Kappa, coeficientes de correlación intraclass y límites de Bland y Altman)?	
Control de sesgos	¿Se describen de forma adecuada los métodos de aleatorización, de regresión o de ajuste de variables utilizados?	

IV

Estadística

Puntaje máximo: 4 puntos

Determinante	Significado	Puntaje
Normalidad de los datos	¿Se describe de forma adecuada el análisis de la normalidad, o en su caso, el uso de análisis no paramétricos?	
Concordancia de los métodos estadísticos con el objetivo	¿Existe coherencia entre el objetivo (diseño) y las pruebas estadísticas utilizadas?	
Planteamiento de modelos para el control de confusores	En caso de requerir control de confusores, ¿se describen de forma adecuada los modelos de regresión empleados y su utilidad para contestar el objetivo y controlar la confusión de las covariables?	

V

Resultados

Puntaje máximo: 4 puntos

Determinante	Significado	Puntaje
Estimador y medición de la precisión	¿Se describe de forma adecuada la diferencia entre los grupos en comparación y se agregan intervalos de confianza?	
Adecuada representación gráfica de los resultados	¿Las gráficas y los cuadros incluidos permiten una fácil interpretación de las características y de las diferencias encontradas; incluyen límites de confianza?	
Concordancia de los resultados con el objetivo	¿La descripción de los resultados resuelven de forma coherente las preguntas y los objetivos planteados en el estudio?	

Para el adecuado llenado de esta guía, se recomienda consultar el manual operativo de la guía OPMER.

PUNTAJE
TOTAL:

ANEXO 2 – Documento de Evaluación Integral utilizado en INPER



INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGÍA ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES
DIRECCIÓN MÉDICA
SUBDIRECCIÓN DE NEONATOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ALOJAMIENTO CONJUNTO
EVALUACIÓN INTEGRAL



Nombre: _____ Expediente N° _____
Elaboró: _____ Fecha: _____

REQUISITOS PARA EGRESO SEGURO DE PREMATURO TARDÍO EN ALOJAMIENTO CONJUNTO	CUMPLE		SUGERENCIA EN CASO DE "NO"
	SI	NO	
Estancia hospitalaria al menos 72 horas			Cumplir con el tiempo de estancia para vigilancia
Edad gestacional ≥ 35 semanas			Considerar alargar el tiempo de estancia del binomio o ingreso a TIMN
Signos vitales normales 24 horas previas al egreso			Considerar alargar el tiempo de estancia del binomio o ingreso a TIMN
Control adecuado de temperatura 24 horas previas al egreso			Verificar posibles razones y considerar prolongar estancia en Alojamiento Conjunto o TIMN
Lactancia materna adecuada 24 horas previas al egreso. Puntaje en escala LATCH ≥ 8			Prolongar estancia del binomio en Alojamiento Conjunto
Evacuación espontánea dentro de los primeros 2 días de vida			Considerar malformación intestinal (Hirschprung, malformación ano rectal)
Al menos 3 diuresis 24 horas previas al egreso			Reforzar técnica de lactancia. Considerar alargar el tiempo de estancia del binomio
Pérdida ponderal durante su estancia $\leq 10\%$ del peso al nacimiento			Valorar permanecer en Alojamiento Conjunto. Si se asocia a hiperbilirrubinemia ingresar TIMN
Evaluación de hiperbilirrubinemia en riesgo BAJO o INTERMEDIO BAJO			Riesgo intermedio alto ingresar a TIM o fototerapia en Alojamiento Conjunto
Ausencia de cianosis central y apneas en su estancia hospitalaria			Ingresar a TIMN
La madre recibió información sobre: a) Cuidados del recién nacido, sueño seguro, ictericia y datos de alarma			Dar la información correcta
Factores de riesgos sociales y/o familiares para el/la RN controlados			Considerar alargar tiempo de estancia del binomio hasta control de factores de riesgo

Montes Urales N° 800 Lomas Virreyes Ciudad de México CP.11000 Licencia Sanitaria N° 1011011039 2330-15