



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA
“ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES”**

**“Cambios en la calidad de atención en pacientes prematuros nacidos en el Instituto
Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”.**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE
NEONATOLOGIA**

**PRESENTA
DR. JESUS IVAN CRUZ CAUICH**

**DRA. IRMA ALEJANDRA CORONADO ZARCO
DIRECTOR Y ASESOR DE TESIS**

19 DE ENERO DE 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

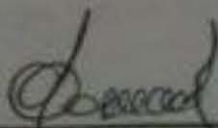
AUTORIZACION DE TESIS

TITULO

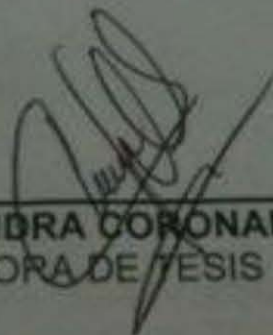
"Cambios en la calidad de atención en pacientes prematuros nacidos en el Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes".



DR. RODRIGO AYALA YÁÑEZ
DIRECTOR DE ENSEÑANZA



DR. LUIS ALBERTO FERNÁNDEZ CARROCERA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
NEONATOLOGÍA



DRA. IRMA ALEJANDRA CORONADO ZARCO
DIRECTORA DE TESIS

AGRADECIMIENTOS:

A Dios:

Por dejar sentir en mi vida su mano.

A mi esposa:

Fuerza impulsora y remanso, la mejor parte de mi vida.

A mis padres:

Que con su amor y dirección, todo ha sido posible.

A mis hermanos:

Que con complicidad y amor, han compartido este largo andar.

A mis maestros:

Como expresar mi gratitud y la admiración a esas personas que día a día formaron al estudiante, al residente y lo hicieron médico, a todos ellos gracias.

A la Dra. Coronado:

Que con paciencia, una dedicación que de manera callada exige de ti tu mejor esfuerzo, enseña con ejemplo, gracias... “Si he visto más que los demás hombres ha sido porque he estado parado sobre los hombros de gigantes”. A.E.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
RESUMEN.....	6
ASBTRACT.....	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
MARCO TEÓRICO.....	11
OBJETIVOS.....	15
DISEÑO METODOLÓGICO.....	16
VARIABLES.....	17
DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	20
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	21
RESULTADOS.....	22
DISCUSIÓN.....	25
COMENTARIO.....	28
BIBLIOGRAFÍA.....	29
TABLAS.....	31

INTRODUCCIÓN

Actualmente es una prioridad establecer programas de mejora continua en los sistemas de salud. Esto requiere una evaluación de las prácticas vigentes y la habilidad para monitorizar si la calidad se modifica con la implementación de cambios en los procesos de atención. La medición es fundamental para identificación de problemas y priorización de los mismos. Si bien es cierto que nuestra institución analiza de manera rutinaria diversos parámetros de calidad que permiten identificar problemas en el sistema de atención a la población neonatal, hoy es reconocido que un examen más cuidadoso de procesos permite una identificación proactiva, no solo de problemas, sino de nichos de oportunidad para la mejoría continúa¹. Existen diversidad de modelos para la evaluación de calidad identificados, sin embargo en el área neonatal existe todavía un rezago en la generación de este tipo de modelos. La población neonatal, particularmente los pacientes prematuros, requieren de la implementación de procesos de mejora continua en su atención dada la complejidad del sistema de asistencia que requieren.

RESUMEN

Objetivo. Identificar cambios en la calidad de atención hospitalaria a un grupo piloto de pacientes prematuros nacidos en el Instituto Nacional de Perinatología IER.

Metodología. Se revisaron los expedientes clínicos de prematuros entre 1000 y 1500 gramos atendidos en el INPer del 1º abril de 2010 al 31 de junio del 2010 y del 1º de abril de 2013 al 31 de junio 2013. Se compararon los datos de ambos grupos en base a un modelo de evaluación de calidad propuesto por los investigadores. La base de datos fue analizada con el software SPSS v. 21.00. Con realización de estadística descriptiva y analítica.

Resultados. Se formaron 2 grupos de prematuros: grupo I nacidos en el 2010, y grupo II en el 2013 con una n= 45 y 25 prematuros respectivamente.

El peso promedio, edad gestacional al nacimiento y sexo, días de estancia hospitalaria, puntaje de gravedad al nacimiento (CRIB) no tuvieron diferencias estadísticas significativas. Hubo diferencia estadísticamente significativa en la edad de las madres en ambos grupos ($p < 0.023$). En los procesos de evaluación de la dimensión respiratoria únicamente se encontró diferencia estadísticamente significativa en días totales de uso de CPAP ($p < 0.012$). En los procesos de evaluación de la dimensión nutricional se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los días transcurridos para inicio de vía enteral ($p < 0.048$), total de días de ayuno promedio ($p < 0.029$) y déficit ponderal al egreso ($p < 0.001$). En lo correspondiente a procesos de evaluación de la dimensión de invasividad se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el número de punciones que se les realizaron a los RN en los primeros quince días de estancia intrahospitalaria ($p < 0.001$), número de

punciones para la colocación exitosa de un catéter percutáneo ($p < 0.002$), días de administración de antibióticos ($p < 0.032$). Se encontraron una $p < 0.05$ en el número de pacientes con valoración de oftalmología en el primer mes con 28 pacientes.

Conclusiones. Existen cambios en la calidad de atención de ambos grupos. Habrá necesidad de dirigir más atención y análisis a los dominios en los que no se está detectando modificación a fin de tener impacto en la población estudiada.

ABSTRACT

Objective. To identify changes in the quality of hospital care in a pilot preterm group at the National Institute of Perinatology IER.

Methodology. We obtained from medical records of preterm newborns between 1000 and 1500 grams treated at the INPer from 1 April 2010 to 31 June 2010 and from 1 April 2013 to 31 June 2013. The groups were evaluated with a quality assessment model proposed by the researchers. The database was analyzed using SPSS software v. 21.0. The analysis consisted of descriptive and analytical statistics.

Results. 2 groups of preterm were formed: Group I born in 2010, and Group II in 2013 with n = 45 and 25 respectively premature. Weight, gestational age at birth and sex, length of hospital stay, severity score at birth (CRIB) between groups were not statistically different. There was a statistically significant difference in the age of mothers in both groups ($p < 0.023$). In the process of evaluating the respiratory domain only statistically significant difference was found in total days of CPAP use ($p < 0.012$). In the process of assessing the nutritional dimension statistically significant difference in number of days to start enteral ($p < 0.048$), average total days of fasting ($p < 0.029$) and weight deficit at discharge ($p < 0.001$) were found. In the assessment process corresponding to the dimension of invasiveness we found statistically significant differences in the number of punctures performed to the groups in the first fifteen days of hospital stay ($p < 0.001$), number of punctures for percutaneous catheter installation ($p < 0.002$), days of antibiotics ($p < 0.032$). We found a $p < 0.05$ in the number of patients with ophthalmic assessment.

Conclusions. There are changes in the quality of care in both groups. There will need to direct more attention and analysis to the domains in which it is not detecting change to have an impact on the population studied.

Planteamiento del problema.

La medición es fundamental para identificación de problemas y priorización de los mismos en los sistemas de salud preocupados por la calidad de la atención. Permite evaluar objetivamente si las intervenciones realizadas generan el cambio deseado. La recolección y análisis de datos es por tanto una de las etapas fundamentales en los procesos de mejoría en la calidad de asistencia. No existen modelos estandarizados para evaluar la calidad de atención en la población neonatal. Consideramos importante dar los primeros pasos para la implementación de estrategias con este enfoque que nos permitan mejorar la atención brindada a nuestros pacientes.

¿Qué cambios se han dado en la calidad de atención de pacientes prematuros nacidos en el Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”?

Marco teórico.

La mejora de la calidad es ahora una fuerza impulsora en el cuidado de la salud y es un aspecto esencial de la prestación de servicios a todos niveles. La medición es la única estrategia objetiva para conocer los logros y deficiencias en la atención prestada. Es así que hay una tendencia mundial por optimizar los sistemas o procesos de recopilación y análisis de información. Ante la escases de este tipo de sistemas y procesos en la población neonatal, la motivación principal de este trabajo es promover el acceso y uso de indicadores significativos, información específica y relevante para los neonatos a fin de evaluar objetivamente los logros en la práctica clínica, así como ayudar a los servicios de salud para medir y mejorar la seguridad y calidad.

No existe una definición universalmente aceptada de la calidad de la atención. La naturaleza multifacética de la calidad es ampliamente reconocida. En la literatura, calidad de la atención describe diversos fenómenos que oscilan entre la perspectiva de los proveedores de atención médica, administradores y pacientes, hasta las dimensiones dentro del sistema de atención de la salud. Utilizan elementos tales como la seguridad, la eficacia, la centralidad del paciente, oportunidad, equidad y eficiencia, o bien, la prestación de la atención y la experiencia de atención.²

La calidad en la atención de la salud puede ser definida como la medición de un servicio de atención médica o el producto que genera un resultado específico deseado. El National Health Performance identifica nueve ámbitos de actuación del sistema de salud: eficaz, apropiado, seguro, eficiente, sensible, equitativo, aprovechando el tiempo, social y ambientalmente responsable 1.

Las organizaciones de servicios de salud son conformadas por complejos sistemas adaptativos. Hacer cambios para mejorar la calidad de la atención por lo tanto, puede ser un proyecto complicado. Fundamentalmente nos obliga a comprender lo que está sucediendo en la prestación de nuestros servicios de salud, ¿qué factores afectan y cómo influyen en la calidad de atención? En un sistema tan complejo, una evidencia sólida es lo que necesitamos para apoyar la toma de decisiones, en lugar de información sobre hechos aislados, suposiciones, la emoción o política.

Con creciente frecuencia, los hospitales de varios países reportan y monitorean datos de los indicadores de calidad¹. Éstos tienen como objetivo detectar los cuidados subóptimos ya sea en la estructura, proceso o resultado. El control de la calidad de la atención de salud hace la atención hospitalaria más transparente para los médicos, hospitales y pacientes. La captación de datos implica una carga administrativa para los médicos y hospitales, por lo tanto, es ideal que el proceso cuente con una estructura y sistematización óptimos. No está claro en la literatura qué estrategia de implementación para indicadores de calidad es óptima, y qué efectos se pueden lograr cuando la mejora de la calidad se base en información del indicador. La aplicación de los indicadores de calidad como una herramienta contribuye a diseñar estrategias de comunicación eficaces y la eliminación de los obstáculos. La evidencia sugiere que la auditoría y la retroalimentación sobre la base de datos de los indicadores puede ser eficaz en el cambio de atención de la salud y la práctica profesional.³

Las consecuencias para los niños extremadamente prematuros son bien conocidos en términos de mortalidad y la morbilidad. El interés es creciente y no solo se enfoca a estos indicadores de salud tradicionales, sino también en la representación subjetiva de la salud y el bienestar y su relación con la calidad de vida. La evaluación subjetiva de la calidad de vida es, posiblemente, tan importante para el paciente como el enfoque tradicional de la morbilidad y la prolongación de la vida.

Ante el alcance del cuidado perinatal tanto a nivel individual como poblacional, la definición de calidad en atención perinatal y neonatal en particular no resultan sencillas. De ahí que sea complejo encontrar congruencia entre las definiciones disponibles en la literatura. Existen objetivos de prevención, oportunidad en la atención, implicaciones de corto y largo alcance por ejemplo. Asimismo debemos recordar que un porcentaje significativo de las prácticas clínicas neonatológicas no cuentan con el respaldo científico idóneo. Esta circunstancia no elimina la necesidad de tener proyectos de mejora en la calidad de atención a esta población. Muchos de los análisis de la atención neonatal se enfocan en riesgos, sin embargo, la perspectiva que la metodología de investigación en calidad puede ampliar el panorama y contribuir a la mejora en atención médica. Existe escasa información sobre el impacto que tienen los factores sociales, maternos, de la gesta y de la enfermedad en recién nacidos derivados a una UCIN de alta complejidad.

En la población de neonatos con patología de alta complejidad y bajo nivel social, las variables asociadas al daño fueron predominantemente biológicas y por fallas en el proceso de atención, mientras que las variables sociales y de la gesta tuvieron poca asociación con el

daño. Estos resultados indican que la intervención de mayor impacto para evitar el daño neonatal en esta población es la inversión en la mejoría de la atención en cuidados intensivos neonatales.⁴

Objetivo.

Identificar cambios en la calidad de atención hospitalaria a un grupo piloto de pacientes prematuros nacidos en el Instituto Nacional de Perinatología IER.

Objetivos específicos.

- Determinar cambios en la calidad de atención en pacientes que requieren apoyo respiratorio.
- Determinar cambios en la calidad de atención en el manejo nutricional de prematuros
- Determinar cambios en la calidad de atención hospitalaria en la reducción de invasividad a nuestra población de prematuros.

Diseño metodológico

Se realizó un estudio observacional, transversal, retrolectivo, analítico.

Lugar y duración

Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes del 9 de agosto de 2012 al 31 de diciembre de 2013.

Universo de estudio

Neonatos prematuros atendidos en el Instituto Nacional de Perinatología IER.

Unidades de Observación

Neonatos menores a 37 semanas de edad gestacional atendidos en el Instituto Nacional de Perinatología IER con peso entre 1000 y 1500 gramos.

Criterios de inclusión

Todos los recién nacidos menores a 37 semanas de edad gestacional con peso entre 1000 y 1500 gramos atendidos en el INPer entre el 01 de abril de 2010 al 31 de junio del 2010.

Recién nacidos menores a 37 semanas de edad gestacional con peso entre 1000 y 1500 gramos atendidos en el INPer entre el 01 de abril de 2013 al 31 de junio del 2013.

Contar con expediente clínico completo.

Criterios de exclusión

- Que no cuenten con expediente clínico completo.
- Malformaciones congénitas mayores

VARIABLES DE ESTUDIO.

Tabla de indicadores considerados para evaluación de procesos

DIMENSIÓN	PROCESO	DEFINICIÓN	MEDICION	VARIABLE	NIVEL DE EVIDENCIA	OBJETIVO A EVALUAR
RESPIRATORIO	Administración oportuna de surfactante	Eficiencia	-Minutos transcurridos para administración -Días de ventilación mecánica	Cuantitativa	1a ⁵	Evaluar si el proceso de administración de surfactante ha mejorado al paso del tiempo
	Reducción en el uso de ventilación mecánica incrementando el uso de CPAP	Eficacia	-Días de ventilación mecánica -Días de uso de CPAP	Cuantitativa	1a ^{6,7}	Evaluar si un mayor uso de CPAP reduce los días de ventilación mecánica
	Administración oportuna del CPAP	Eficiencia	-Minutos transcurridos para colocación del CPAP al nacimiento -Días de ventilación mecánica	Cuantitativa	1a ^{6,7} , 1b ^{8,9}	Evaluar si el proceso de colocación de CPAP ha mejorado al paso del tiempo
NUTRICIONAL	Éxito en el suministro de leche humana	Eficiencia	-Número de tomas de fórmula láctea -Número de tomas de leche humana el día anterior al egreso	Cuantitativa	1b ^{10,11,12}	Evaluar si los procesos para obtención de leche humana han mejorado al paso del tiempo
	Reducción en el uso de nutrición parenteral	Eficacia	-Días transcurridos para el inicio de alimentación enteral -Días de nutrición parenteral	Cuantitativa	1b ⁹ 1a ¹⁰	Evaluar el inicio oportuno de la alimentación enteral

	Evaluar el estado nutricional del paciente a su egreso	Eficacia	-Pérdida ponderal máxima -Déficit ponderal al egreso	Cuantitativa	1b ¹³	Evaluar la eficacia de los procesos para la nutrición del recién nacido
INVASIVIDAD	Uso de Antibióticos e invasividad en los recién nacido	Eficiencia	-Número de venopunciones en los primeros 15 días de estancia hospitalaria -Días de antimicrobiano durante la estancia hospitalaria	Cuantitativa	1b ¹⁴ 1a ¹⁰	Evaluar la calidad de atención mediante el número de episodios de tratamiento antimicrobiano asociados a número de venopunciones
	Riesgo de infección asociada a instalación de catéter	Eficacia	-Numero de venopunciones previas a instalación de catéter central -días de antibióticos	Cuantitativa	1b ⁹ 1a ¹⁰	Evaluar la calidad de atención mediante el número de eventos de venopunciones previas a la colocación de catéter central.
	Rriesgo de infecciones asociado a la práctica de ayuno	Eficiencia	-días de ayuno -días de antimicrobiano	Cuantitativa	1b ⁹ 1a ¹⁵	Evaluar el riesgo de infecciones mediante los días de ayuno comparado con los días de manejo antimicrobiano

Tabla de indicadores para evaluación de resultados de procesos

RESULTADO	MEDICION	NIVEL DE EVIDENCIA
Retinopatía	-Porcentaje de niños con retinopatía -porcentaje de niños con valoración oftalmológica en el 1er mes de vida	1b ¹⁶
Displasia broncopulmonar	-Número de niños con dependencia de O2 a los 28 días -número de niños con O2 al egreso hospitalario	1b ¹⁷
Hemorragia ventricular	-Número de niños con HIV -Número de USGTF en la 1era semana de vida	1b ¹⁸
Estancia hospitalaria	-Tiempo de estancia hospitalaria -Puntuación de CRIB	1b ¹⁹

Descripción de procedimientos y análisis estadístico.

Se elaboró un modelo para evaluación de calidad en prematuros en los rubros de asistencia respiratoria, manejo nutricional y reducción de invasividad basado en niveles de evidencia. Basado en dicho modelo que determinó la estructura de nuestra base de datos, se recopiló la información en una hoja de recolección de datos. Posteriormente se creó una base de datos en el software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) v 21.0.0. Se realizó estadística descriptiva, con estimación de diferencia de medias y proporciones y valor de P.

Consideraciones éticas

De acuerdo al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, la participación de los pacientes en este estudio es considerada:

Sin riesgo. La información obtenida de los expedientes será capturada mediante clave de identificación confidencial impersonal y no generará datos vinculantes de manera individual con los pacientes. Ante dicha circunstancia no se considera necesaria carta de consentimiento informado.

Resultados

Se formaron 2 grupos de prematuros: grupo I nacidos en el 2010, y grupo II en el 2013 con una n= 45 y 25 prematuros respectivamente.

El peso promedio en el grupo I fue de 1,304 \pm 2.21 gramos y en el grupo II de 1,383 \pm 1.8 gramos. Las semanas de edad gestacional al nacimiento para el grupo I fueron de 32.09 \pm 2.2 y para el grupo II de 32.8 \pm 1.8. La distribución de género por grupo fue de masculinos 40% vs femeninos 60% en el grupo I y para el grupo II 44% de masculinos con 56% femeninos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en relación a peso, edad gestacional y sexo. Los días de estancia hospitalaria fueron de 33.8 \pm 13.9 en el Grupo I y de 22.3 \pm 11.9 en el Grupo II sin diferencia estadísticamente significativa. En cuanto a su puntuación de gravedad al ingreso mediante la escala de CRIB el Grupo I obtuvo un puntaje promedio de 2.77 \pm 0.97 mientras que el Grupo II obtuvo un puntaje de 0.68 \pm 1.6 sin diferencias estadísticamente significativas.

Hubo diferencia estadísticamente significativa en la edad de las madres en ambos grupos. Las madres del grupo I con edad promedio de 27 años y las de las madres del grupo II con 28.4 años (p<0.023). **(Tabla 1)**. En el análisis estadístico $(X)^2$ en lo correspondiente a la morbilidad de ambos grupos no se encontraron diferencias significativas en las variables de displasia broncopulmonar (p=0.74), retinopatía del prematuro (p= 0.70) y hemorragia intraventricular (p= 0.61)

Procesos de evaluación de la dimensión respiratoria.

El tiempo promedio para administración de surfactante en el Grupo I fue de 35.7 \pm 9.1 y en el Grupo II fue de 49.4 \pm 30 minutos. Los días de ventilación mecánica fueron de 3.8 \pm 1.31 para el Grupo I y de 3.5 \pm 2.5 para el Grupo II. El tiempo promedio para instalación de CPAP fue de 42.2 \pm 7.4 minutos en el Grupo I y de 24.8 \pm 11 minutos para el Grupo II. No se encontraron

diferencias estadísticamente significativas entre los grupos para estas variables. Mediante la aplicación de T de Student se encontró diferencia estadísticamente significativa en días totales de uso de CPAP en el Grupo I con 8 ± 1.7 vs 4.7 ± 2.3 días del Grupo II ($p < 0.012$).

(Tabla 2)

Procesos de evaluación de la dimensión nutricional.

El promedio de número de tomas con fórmula el día anterior al egreso en el Grupo I fue de 5.51 ± 2.11 tomas y en el Grupo II de 5.4 ± 2.43 . El número de tomas de leche humana promedio el día anterior al egreso fue de 2.48 ± 2.1 en el Grupo I y de 2.56 ± 2.43 en el Grupo II. Duración en días de nutrición parenteral en el Grupo I fue de 9.2 ± 1.37 mientras que en el Grupo II fue de 6.6 ± 0.93 días. El porcentaje de pérdida máxima de peso durante la estancia hospitalaria fue de 3.9 ± 1.7 en el Grupo I y de 2.7 ± 1.76 por ciento en el Grupo II. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en estas variables. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los días transcurridos para inicio de vía enteral con 2.42 ± 0.61 en el Grupo I y de 0.66 ± 0.17 días en el Grupo II ($p < 0.048$), así como en el total de días de ayuno promedio, 2.57 ± 0.63 en el Grupo I vs 0.52 ± 0.17 en el Grupo II ($p < 0.029$). No hubo diferencias estadísticamente significativas en peso al egreso con $2,053 \pm 358$ gramos en el Grupo I y con $1,949 \pm 231$ gramos en el Grupo II. Sin embargo hubo diferencia estadística cuando se calculó el déficit ponderal al egreso con 11.4 ± 10.9 por ciento vs 12.08 ± 7.8 por ciento del Grupo II ($p < 0.001$). **(Tabla 3)**

Procesos de evaluación de la dimensión de invasividad.

Se encontraron también diferencias estadísticamente significativas entre ambos períodos en el número de punciones que se les realizaron a los RN en los primeros quince días de estancia intrahospitalaria. En promedio de 2.88 ± 2.2 en el Grupo I vs 1.88 ± 1.3 en el Grupo II ($p < 0.001$). El número de punciones que se realizaron para la colocación exitosa de un catéter

percutáneo fue de 2.82 ± 2.2 vs 1.88 ± 1.3 respectivamente ($p < 0.002$). Hubo también diferencias significativas en el número de días de administración de antibióticos, siendo de 5.0 ± 0.00 vs 3.0 ± 0.032 para cada período ($p < 0.032$). Mediante análisis con Chi cuadrada no se encontraron diferencias entre grupos en el número de egresados con oxígeno, realización de ultrasonografía en la 1ª semana de vida **(Tabla 4)**. Se encontraron una $p < 0.05$ en el número de pacientes con valoración de oftalmología en el primer mes con 28 pacientes para el Grupo I y únicamente 2 en el Grupo II. **(Tabla 5)**

DISCUSIÓN

Tras el análisis de nuestros resultados encontramos algunas variables con una dispersión amplia que sugieren que se requiere mayor tamaño de muestra. No obstante, existieron variables en que la diferencia entre grupos resultó estadísticamente significativa. Es factible que algunas conclusiones que ahora no se lograron sacar pudieran aclararse con un mayor número de sujetos incluidos en el estudio.

En las características generales de nuestra población las variables de peso al nacimiento, edad gestacional, sexo y la escala de riesgo clínico CRIB no tuvieron diferencias relevantes entre grupos. Nos llama la atención, que el tiempo de estancia hospitalaria no resulta estadísticamente significativo. Dada la dispersión de datos es posible que el resultado del análisis esté determinado por falta de muestra. Sin embargo, clínicamente una reducción promedio de 11 días en la estancia hospitalaria si se considera relevante asumiéndola como indicador de cambio en calidad de atención. En épocas actuales incluso medio día de reducción en el tiempo de estancia hospitalaria impacta de manera sustancial los costos de hospitalización²⁰. En población neonatal la reducción del tiempo de estancia hospitalaria tiene entre otros efectos benéficos mayor éxito en lactancia exclusiva^{21,22}. Valdría la pena profundizar sobre los factores asociados con la reducción de estancia hospitalaria en nuestra población y establecer con mayor objetividad la factibilidad de reducir la edad gestacional al egreso una semana más. En nuestros grupos estudiados hubo la diferencia de una semana promedio entre el Grupo I y el Grupo II que de la misma forma, sin ser estadísticamente significativa nos da la impresión de ser clínicamente relevante.

En el análisis particular de la dimensión respiratoria la dispersión de datos fue importante, seguramente relacionado con el tamaño de nuestra muestra. Dado el impacto que la literatura le atribuye al abordaje respiratorio neonatal creemos que vale la pena ampliar la

muestra y analizar con más detalle esta dimensión. Existe evidencia en la literatura del beneficio en el inicio temprano de CPAP con reducción en las poblaciones estudiadas en la frecuencia de intubación, uso de esteroides postnatales y menor tiempo de ventilación mecánica³². El porcentaje de pacientes intubados en el Grupo I fue de 22% y Grupo II 8%. Al 48% de los pacientes en el Grupo I se les inicio CPAP posterior al nacimiento y en el Grupo II al 40%. En promedio ocupamos 4 días menos CPAP en la población más reciente, la aparente estrategia de impacto es la reducción en el lapso de instalación a partir del nacimiento. Encontramos una reducción en el tiempo de inicio de CPAP de 17 minutos promedio al nacimiento, que en términos clínicos ha implicado un gran trabajo colaborativo en el proceso de atención temprana al recién nacido. Las tasas de otros resultados adversos neonatales no difirieron significativamente entre los dos grupos. La práctica de administración de surfactante de acuerdo a nuestros datos ha incrementado el tiempo de administración. En términos de eficacia del fármaco esto podría ser desfavorable pero al igual que en las otras variables de esta dimensión, la dispersión no permite un análisis adecuado de este dato. Nuestros datos no muestran un incremento en el promedio de días de ventilación mecánica a pesar del aumento en el tiempo para administración de surfactante.

En el dominio de nutrición la dispersión de datos en cuanto a los procesos evaluados resultó menor. En esta área el cambio significativo estadísticamente se dio a nivel del ayuno en cuando a tiempo y a inicio de la vía enteral posterior al nacimiento. Con niveles de evidencia I se ha visto reducción en las tasas de sepsis nosocomial en población prematura con inicio temprano de la vía enteral, por lo que este cambio en nuestras prácticas nutricionales entre los dos periodos de tiempo se considera favorable en la mejora de calidad de atención^{28,29}. Sería interesante analizar más a profundidad estas variables para determinar si la reducción del tiempo para inicio de la vía enteral impacta sobre las causales de ayuno en

nuestra población. Llama la atención que en los tiempos de evaluación de este proyecto no se observaran cambios en los porcentajes de administración de leche humana entre los grupos, elemento que por su claro impacto sobre la morbilidad del prematuro justificaría mayor análisis para buscar alternativas de mejora. El déficit ponderal al egreso, no solo no mejora sino que se incrementa de un periodo a otro. Como un parámetro determinante de evolución a corto y largo plazo también sería necesario analizar más a profundidad cuales son las causas involucradas en que esos lapsos de tiempo no hayamos logrado impactar con nuestras estrategias nutricionales este valor^{28,29}.

En la dimensión de invasividad encontramos más datos estadísticamente significativos que reflejan una reducción en la invasión a esta población. Hay una reducción en número de venopunciones, menores intentos para colocación de catéter y un reflejo en el número de días de uso de antimicrobianos. Los datos encontrados en nuestro estudio justifican el analizar a mayor detalle estos aspectos ya que en esta área la reducción de procedimientos invasivos reduce morbilidad y costos, si los eventos que se reducen no son justificados^{5, 18,30}.

En lo que respecta a los desenlaces de los pacientes como displasia broncopulmonar, retinopatía del prematuro y hemorragia ventricular, no se encontraron diferencias significativas. Sin embargo debemos señalar que la evaluación oftalmológica es baja en ambos periodos de tiempo. No hay mejoría en este rubro ya que en el primer periodo 2010 se le hizo revisión oftalmológica al 62.2% de los pacientes egresados y en el 2013 al 39%, lo que determina que nuestra cifra de retinopatía en ninguno de los dos periodos es confiable.

Los datos obtenidos en nuestro estudio estimulan a considerar aumentar el tamaño de muestra ya que el modelo empleado parece generar información útil que como todo modelo de calidad puede ser complementado con mayor detenimiento a partir de la información que genera.

CONCLUSIONES

Mediante el modelo utilizado se pudieron detectar cambios en calidad asistencial importantes. Sin embargo hay áreas que parecen requerir mayor atención para lograr impacto en la población estudiada.

Es factible la evaluación objetiva de calidad en la población neonatal.

Es necesario implementar un método sistematizado de evaluación de calidad de atención en la población neonatal.

Consideramos que el presente modelo es meritorio de considerar como una propuesta para la evaluación de calidad, ya que es capaz de detectar cambios muy significativos en los procesos. Por supuesto aún requiere de mejoras y un periodo de evaluación más amplio.

BIBLIOGRAFIA

-
- ¹ Victorian Quality Council. A guide to using data for health care quality improvement. Actualizado 27 dic 2011. Revisado 8/01/2013 <http://www.health.vic.gov.au/qualitycouncil/>
 - ² Midwifery. 2012 Oct;28(5):e676-83. doi: 10.1016/j.midw.2011.09.003. Epub 2011 Oct 20.
 - ³ International Journal for Quality in Health Care 2009; Volume 21, Number 2: pp. 119–129
 - ⁴ Einaudi et al. Health and Quality of Life Outcomes 2012, 10:122
 - ⁵ Stevens TP, Blennow M, Myers EH, Soll R. Early surfactant administration with brief ventilation vs. selective surfactant and continued mechanical ventilation for preterm infants with or at risk for respiratory distress syndrome. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 4. Art. No.: CD003063.
 - ⁶ Ho JJ, Henderson-Smart DJ, Davis PG. Early versus delayed initiation of continuous distending pressure for respiratory distress syndrome in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev 2002;2:CD002975
 - ⁷ Davis PG, Henderson-Smart DJ. Nasal continuous positive airways pressure immediately after extubation for preventing morbidity in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev 2003;2:CD000143
 - ⁸ Rojas MA, Lozano JM, Rojas MX, Laughon M, Bose CL, Rondon MA, Charry L, et al. Very early surfactant without mandatory ventilation in premature infants treated with early continuous positive airway pressure: a randomized, controlled trial. Pediatrics 2009;123:137-42
 - ⁹ Nowadzky T, Pantoja A, Britton JR. Bubble continuous positive airway pressure, a potentially better practice, reduces the use of mechanical ventilation among very low birth weight infants with respiratory distress syndrome. Pediatrics 2009;123:1534-40
 - ¹⁰ Schamler R. Human milk for the low birth weight infant. Clin Perinatol.1995;22 :207– 222
 - ¹¹ Lucas A, Cole TY. Breast milk and necrotizing enterocolitis. Lancet.1990;336 :1519– 1523
 - ¹² Hylander MA, Strobino DM, Dhanireddy R. Human milk feeding and infection among very low birth weight infant. Pediatrics.1998;102(3)
 - ¹³ Zhonghua Er Ke Za Zhi. Multicenter study of the nutritional status of premature infants in neonatal intensive care unit in China: report of 974 cases. 2009;47:12-7.
 - ¹⁴ A. Polin, L. Saiman, Nosocomial Infections in the Neonatal Intensive Care Unit. NeoReviews Vol.4 No.3 March 2003
 - ¹⁵ Y. Mehmet, A. Ozge, U. Behiye, Evaluation of device-associated infections in a neonatal intensive care unit *The Turkish Journal of Pediatrics* 2012; 54: 128-135
 - ¹⁶ J. Chen, A. Stahl, A. Hellstrom, L.E. Smith. Current update on retinopathy of prematurity: screening and Treatment. Curr Opin Pediatr. 2011 Abril; 23(2): 173–178.
 - ¹⁷ C. Rüegger, M. Hegglin, M. Adams, H. Ulrich Bucher. Population based trends in mortality, morbidity and treatment for very preterm- and very low birth weight infants over 12 years. BMC Pediatr. 2012; 12: 17
 - ¹⁸ I. A. Anca. Hypoxic ischemic cerebral lesions of the newborn – ultrasound diagnosis. Pictorial essay. Medical Ultrasonography 2011; 13(4): 314-319
 - ¹⁹ F. Cockburn, R.W. Icooke, H. R. Gamasu, A. Greenough, A. Hopkins. The CRIB (clinical risk index for babies) score: a tool for assessing initial neonatal risk and comparing performance of neonatal intensive care units. The International Neonatal Network. Lancet 1993 Sep 4;342(8871):626

-
- 20 J. Schein, S. Mody, R. Grant, C. Benson, W. Olson. Estimating economic impact of a half-day reduction in length of hospital stay among patients with community-acquired pneumonia in the US. *Current Medical Research and Opinion* 2009;25:2151-7
- 21 C. Maia, R. Brandao, A. Roncalli, H. Maranhao. Length of stay in a neonatal intensive care unit and its association with low rates of exclusive breastfeeding in very low birth weight infants. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2001;24:774-7
- 22 L. Kitchner, V. Jeitler, T. Waldhor, A. Pollak, M. Wald. Long hospitalization is the most important risk factor for early weaning from breast milk in premature babies. *Acta Paediatrica* 2009;98:981-4
- 23 HW Kilbride, R. Powers, DD Wirtschafter, MB Sheehan, DS Charsha, M. LaCorte, N Finner, DA Goldmann. Evaluation and Development of Potentially Better Practices to Prevent Neonatal Nosocomial Bacteremia. *Pediatrics* 2003;111:504-18.
- 24 JB Battles. Quality and safety by design. *Qual Saf Health Care* 2006;15:11-13
- ²⁵ J. Chen, A. Stahl, A. Hellstrom, L.E. Smith. Current update on retinopathy of prematurity: screening and Treatment. *Curr Opin Pediatr.* 2011 April ; 23(2): 173–178.
- ²⁶ L. Schlapbach, M. Proietti, M. Aebischer, S. Grunt, Outcome at two years of age in a Swiss national cohort of extremely preterm infants born between 2000 and 2008. *BMC Pediatrics* 2012, 12:198
- ²⁷ G. A. Taylor. New Concepts in the Pathogenesis of Germinal Matrix Intraparenchymal Hemorrhage in Premature Infants. *AJNR*: 18, February 1997.
- 28 S.Groh-Wargo, A. Sapsford, Enteral Nutrition Support of the Preterm Infant in the Neonatal Intensive Care Unit. *Nutr Clin Pract* 2009; 24; 363
29. B. Lozoff, E. Jimenez, A.W. Wolf. Is Early Nutrition Related to Short-Term Health and Long-Term Outcome? *Ann Nutr Metab* 2011;58(1):38–48
30. Risk factors and prevention of late-onset sepsis in premature infants. *Early Human Development* 86 (2010) S7–S12.
31. Neonatal Infectious Diseases. *Pediatr Clin N Am* 60 (2013) 367–389.
32. Early CPAP versus Surfactant in Extremely Preterm Infants. *N Engl J Med* 2010; 362:1970-9.

TABLAS

CARACTERISTICAS DE RECIEN NACIDOS PREMATUROS DE UCIREN EN DOS PERIODOS DE ANALISIS (TABLA1)

		2010 n=45	2013 n=25	Valor p
		Media ± DE	Media ± DE	
Peso al nacer g		1304.2±2.21	1383±1.8	0.56
Semanas de gestación		32.09± 2.21	32.8±1.8	0.659
Sexo	Masc	18	11	0.47
	Fem	27	14	0.47
Edad materna		27.08 ± 5.5	28.4 ± 8.6	0.023
Días de estancia intrahospitalaria		33.8 ± 13.9	22.3 ± 11.9	0.838
Escala de CRIB		2.77 ± 0.97	0.68 ± 1.6	0.34

t de student

Variables en ventilatorias en RN Prematuros de UCIREN en dos períodos (TABLA 2)			
Variable	Promedio± EEM	Promedio±EEM	Valor p
Minutos para administrar surfactante	35.7±9.1	49.4±30	0.33
Días de Ventilación mecánica	3.8±1.31	3.5±2.5	0.74
Minutos para colocar CPAP	42.2±7.4	24.8±11	0.76
Días de uso de CPAP	8±1.7	4.7±2.3	0.012

t de student

VARIABLES DE NUTRICIÓN DE RECIEN NACIDOS PREMATUROS DE UCIREN EN DOS PERIODOS (TABLA3)			
	2010 n=45	2013 n=25	Valor p
	Media ± DE	Media ± DE	
Tomas de Fórmula	5.51 ± 2.11	5.44 ± 2.43	0.653
Tomas de leche humana	2.48 ± 2.11	2.56 ± 2.43	0.653
Días para inicio de vía oral	2.42 ± 0.61	0.66±0.17	0.048
Días de NPT	9.20 ± 1.37	6.60 ± 0.93	0.915
Días de ayuno	2.57 ± 0.63	0.52 ±0.17	0.029
Porcentaje de Pérdida máxima de peso	3.9 ± 1.7	2.7 ± 1.76	0.28
Peso al egreso	2053.5 ± 358.9	1949.6 ± 231.3	0.069
Déficit ponderal al egreso	11.40 ± 10.9	12.08 ± 7.8	0.001

t de student

PROCEDIMIENTOS EN PREMATUOS DE UCIREN EN DOS PERIODOS DE TIEMPO (TABLA 4)			
	2010	2013	
	n=45	n=25	
No. Punciones en 15 días de hospitalización	2.88 ± 2.2	1.88 ± 1.3	0.001
No. De punciones para colocación de catéter percutáneo	2.82 ± 2.2	1.88 ± 1.39	0.002
Días de antibióticos	5.9±0.88	3±1	0.032

t de student

Tabla de evaluación de resultados (Tabla 5)			
	2010	2013	
	n=45	n=23	Valor p
Displasia broncopulmonar	7	5	0.74
Retinopatía del prematuro	6	2	0.70
Valoración oftalmológica en el primer mes	28	9	0.047
RN egresados con O2	3	4	0.23
Hemorragia intraventricular	2	2	0.61
Valoración ultrasonografía en la 1ª sem vida	43	23	0.12

Chi cuadrada
