



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO
“DR. RODOLFO NIETO PADRÓN”
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN
SECRETARIA DE SALUD EN EL ESTADO**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA
EN
PEDIATRÍA**

**TÍTULO:
EVALUACIÓN DEL RIESGO NUTRICIONAL EN RECIEN
NACIDOS DURANTE SU HOSPITALIZACIÓN EN LA UCIN DEL
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO “DR.
RODOLFO NIETO PADRÓN” PERIODO 2022.**

**ALUMNO:
DR. ANDRÉS JAMIR HERNÁNDEZ VARGAS**

**DIRECTOR (ES):
DR. JOSÉ MANUEL DÍAZ GÓMEZ**

Villahermosa, Tabasco. Julio de 2023





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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL REGIONA DE ALTA ESPECIALIDA DEL NIÑO
“DR. RODOLFO NIETO PADRÓN”
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN
SECRETARIA DE SALUD EN EL ESTADO**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA
EN
PEDIATRÍA**

**TITULO:
EVALUACIÓN DEL RIESGO NUTRICIONAL EN RECIEN
NACIDOS DURANTE SU HOSPITALIZACIÓN EN LA UCIN DEL
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO “DR.
RODOLFO NIETO PADRÓN” PERIODO 2022**

**ALUMNO:
DR. ANDRÉS JAMIR HERNÁNDEZ VARGAS**

**DIRECTOR (ES):
DR. JOSÉ MANUEL DÍAZ GÓMEZ**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: DR. ANDRÉS JAMIR HERNÁNDEZ VARGAS
FECHA: JULIO 2023



Villahermosa, Tabasco. Julio de 2023

I	RESUMEN	5
II	ANTECEDENTES	6
III	MARCO TEORICO	9
IV	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
V	JUSTIFICACION	14
VI	OBJETIVOS	15
	a. Objetivo general	15
	b. Objetivos específicos	15
VII	HIPOTESIS	15
VIII	METODOLOGIA	15
	a. Diseño del estudio	15
	b. Unidad de observación	15
	c. Universo de Trabajo	15
	d. Calculo de la muestra y sistema de muestreo	15
	e. Definición y operacionalización de las variables	16
	f. Estrategias de trabajo clínico	16
	g. Criterios de inclusión	17
	h. Criterios de exclusión	18
	i. Criterios de eliminación	18
	j. Métodos de recolección y base de datos	18
	k. Análisis estadístico	18
	l. Consideraciones éticas	18
IX	RESULTADOS	20
X	DISCUSIÓN	25
XI	CONCLUSIONES	27
XII	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	28
XIII	ORGANIZACIÓN	30
XIV	EXTENSION	31
XV	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	32
	ANEXOS	33

AGRADECIMIENTOS

A LA VIDA: *Por permitir desarrollarme en un entorno sano, familiar, amoroso, con calor humano y con todas las herramientas necesarias para salir adelante; por darme salud mental y física para poder cumplir todas mis metas. Gracias a Dios por tanto.*

A MIS PADRES: *A mi madre por siempre creer en mí, por esforzarse en inculcar en mi todo su amor, cariño, empatía. A mi padre por todos sus consejos y herramientas brindadas para ayudarme ser quien soy.*

A MIS MAESTROS: *Por su apoyo, y disposición de su parte para transmitir ese conocimiento, por el buen ejemplo, gracias.*

A LOS NIÑOS: *Por permitirme ayudarles, por enseñarme lo simple y hermosa que es la vida. Por enseñarme el valor de una sonrisa sincera.*

¡A este hermoso país, Viva México!

I.RESUMEN

Introducción: El tamizaje nutricional es un procedimiento de corta duración (idealmente no más de 5 minutos), sencillo y de fácil administración que se emplea para detectar, dentro de un grupo de individuos aparentemente sanos o enfermos, a aquellos que en función de su estado de nutrición poseen un mayor riesgo de enfermar o recuperarse con mayor dificultad de un proceso patológico.

Objetivo: Evaluar el riesgo nutricional de los recién nacidos que fueron atendidos en la UCIN del Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” durante el año 2022

Materiales y métodos: Se trató de un estudio Observacional, retrospectivo, transversal y analítico de expedientes de pacientes neonatos de ambos sexos, que fueron hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” por distintas patologías, durante el año 2022. Se incluyó a todos los pacientes registrados en la unidad en el periodo señalado. Se seleccionaron los que cumplieron los criterios de inclusión de pretérmino o a término de ambos sexos, que contaron con expediente clínico y se encontraban entre el primer día y los 60 días de vida, que cuenten con la información para realizar el tamizaje nutricional. De la revisión de expedientes se obtuvieron las variables de datos y posteriormente se vaciaron en el sistema Access. Finalmente se exportaron al paquete estadístico SPSS v25. No se elaboró consentimiento informado por ser estudio retrospectivo que utilizó exclusivamente expedientes clínicos. El protocolo fue autorizado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” con el número CEI-126-13-04-2023.

Resultados. De un total de 125 expedientes, se eliminaron 26 por no cumplir con los criterios de inclusión, quedando 99 expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Por medio de la herramienta de tamizaje nutricional Strongkids se identificó el riesgo nutricional moderado para el 59.6% de los pacientes, 26.2% con riesgo nutricional bajo y un 15.2% con riesgo nutricional alto al momento de ingresar a la UCIN. Por último se comparó el riesgo nutricional al ingreso, con el riesgo nutricional al egreso, y se encontró una diferencia estadística significativa concluyendo con esto que el riesgo nutricional mayor se convirtió en medio y el riesgo medio se convirtió en bajo. Un 55.6% correspondió al sexo masculino y 44.4% al femenino. El diagnóstico de ingreso de mayor frecuencia fue la sepsis neonatal (21.6%) y asfixia perinatal (20.3%). El mayor número de pacientes se encontró entre el rango de 1- 5 días de vida al momento de su ingreso a la UCIN. Con una estancia promedio de 20 a 30 días (26.3%).

Conclusiones. La presente revisión nos permite concluir que más de a mitad de los pacientes ingresados a la UCIN presentan un riesgo nutricional moderado utilizando la herramienta de tamizaje Strongkids, que si se compara con la misma valoración al momento de su egreso existe en este estudio una diferencia estadística significativa donde el riesgo nutricional que inicialmente era moderado disminuye a riesgo bajo y el riesgo alto disminuye a riesgo moderado. Además, se observó que los pacientes ingresan al hospital con alteraciones en el peso, las cuales pueden deberse a la misma patología causa de su ingreso, alteraciones perinatales o estado nutricional propio de su madre. Las patología más prevalente como causa de ingreso al servicio de UCIN fueron la asfixia perinatal, sepsis neonatal y la hiperbilirrubinemia junto con el SDR.

Palabras clave, Mala Nutrición, Tamizaje Nutricional.

II. ANTECEDENTES:

Cabe pensar que desde los homínidos que habitaron en el Gran Valle del Rift hace 3.6 millones de años, hasta el actual Homo sapiens, ha habido seres humanos en los que el exceso o la deficiencia en la alimentación se han expresado en enfermedades identificadas como obesidad y desnutrición¹.

La asociación entre el hambre crónica y la desnutrición era un nexo conocido desde tiempos bíblicos. Aún más, cinco siglos antes de que fuese escrito el nuevo testamento, Hipócrates mencionaba ya que “el vigor del hambre puede influir violentamente en la constitución del hombre debilitándolo, haciéndolo enfermar e incluso, sucumbir”².

Aunque por razones biológicas los niños son los que con mayor frecuencia se ven afectados por la desnutrición, es curioso constatar que desde el siglo XVII d. C. cuando Soranio acuñó el término de marasmo³ para calificar a los niños afectados por adelgazamiento extremo y progresivo, hasta el siglo pasado, fueron pocos los médicos que se ocuparon de hacer mención de esta enfermedad como causa de muerte, y cuando lo hicieron fue para señalar sólo algunos de los factores asociados a la desnutrición. En la Gran Bretaña, por ejemplo, hay registros de defunciones de niños en los que se menciona: “fallecido por desear leche de pecho” o “muerto por ser lactado por nodriza y ser alimentados con cuchara”⁴.

Todavía en el siglo pasado la enfermedad era poco conocida. Para ilustrar este hecho basta referir algunos párrafos transcritos por Scrimshaw, de un libro de 1858, publicado en Londres, por Routh, y que se titulaba Alimentación del niño lactante y su influencia sobre su vida. Refiriéndose a las defunciones que ocurrían en los niños, este autor se preguntaba: ¿Es la mortalidad un mal necesario? No lo creo así, y me dedicaré a demostrar que ésta surge, en gran parte, como consecuencia de causas que pueden prevenirse, y de ellas, específicamente, a la alimentación inadecuada con la que se cría a los niños.⁵

Ante una limitada definición de la enfermedad, adquiere particular relevancia el hallazgo incidental hecho por Frenk,⁶ de un artículo publicado por Hinojosa⁷ en enero de 1865, en el volumen primero de la Gaceta Médica de México. Este informe hace referencia a una enfermedad calificada por el autor como desconocida y que se presentó en un pequeño pueblo que colindaba con el poblado de San Ángel, que ahora es parte de la Delegación Álvaro Obregón en la Ciudad de México. La esmerada descripción que Hinojosa hace de las manifestaciones clínicas de la desnutrición coincide cabalmente con el informe publicado por Cicely Williams⁸ en 1933, acerca de una enfermedad asociada al consumo de una dieta a base de maíz, en los niños de la Costa de Oro (hoy Uganda). El investigador poco después dio el nombre de kwashiorkor al padecimiento, de acuerdo con la forma en que los nativos lo denominaban.

Desde la década de los años cuarenta, y particularmente después de la segunda guerra mundial, hubo un interés inusitado por estudiar las enfermedades asociadas a deficiencias alimenticias en los niños. En México, Federico Gómez,⁹ ante el desconcierto que motivaban las descripciones clínicas difundidas por médicos europeos, publicó en 1946 un ensayo que tituló “Desnutrición”. En este informe definió y aclaró varios conceptos clínicos de esta enfermedad, con el propósito de facilitar su conocimiento empírico mediante experiencias metódicas y homogéneas. En él definió la desnutrición como la asimilación deficiente de alimentos por el organismo que

conduce a un estado patológico de distintos grados de severidad y diversas manifestaciones clínicas;

En octubre de 1949, una primera reunión del Comité de Expertos en Nutrición, – integrado por representantes de la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS)–, los miembros participantes concluyeron que era preciso saber si las enfermedades conocidas con nombres diferentes en distintos lugares de África eran realmente varias entidades clínicas. Con este propósito, en 1950 fueron comisionados John F. Brock y Marcel Autret. Después de la visita de estudio que estos comisionados hicieron a 10 países africanos, concluyeron que se trataba de una sola enfermedad y que reunía las mismas características que la denominada kwashiorkor. En su informe hicieron notar que las singularidades clínicas distintivas de esta entidad eran: el retardo en el crecimiento, el edema, la pigmentación de la piel y la decoloración del pelo, el hígado graso y una elevada letalidad, todas ellas descritas previamente por Hinojosa y Williams¹⁰.

Hace más de 50 años que se inició formalmente en México el estudio de la nutrición y la alimentación. Desde entonces el Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán (INNSZ) ha realizado 53 encuestas, entre las que destaca la Encuesta Nacional de Nutrición y Alimentación aplicada en los años de 1974, 1979, 1989 y 1996. En la década de los años ochenta se produjo un vacío casi absoluto de información en cuanto a la vigilancia epidemiológica de la nutrición, hasta el año de 1988, cuando la Dirección General de Epidemiología llevó a cabo la Encuesta Nacional de Nutrición. Además de esas encuestas, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia realizó en 1993 y 1994, el Censo Nacional de Talla en Escolares. En forma paralela a esos Estudios, en México se han realizado diversos programas con el propósito de mejorar las condiciones de nutrición. Desafortunadamente la tradición en la investigación nutricional con cobertura nacional ha tenido como limitante la desvinculación con las instancias operativas, debido sobre todo a que la publicación de los estudios se ha hecho por regiones y, en pocos casos, por estado. Con esos resultados no ha sido posible retroalimentar a las jurisdicciones sanitarias y/o los municipios, instancias en donde se programan las acciones orientadas a la población. Basta señalar que en los últimos cuarenta años no ha habido un programa de atención a la desnutrición de alcance nacional en el medio rural que se sustente en los resultados de esas encuestas¹¹.

Actualmente en México, 1 de cada 8 niños menores de 5 años presentan una talla baja (moderada o severa) para su edad¹². La falta de una dieta suficiente, variada y nutritiva está asociada con más de la mitad de las muertes de niños en todo el mundo. Cuando padecen desnutrición, son más propensos a morir por enfermedades y presentar retraso en el crecimiento durante el resto de su vida. No es necesario un grado avanzado de desnutrición para sufrir consecuencias graves; tres cuartas parte de los niños que mueren por causas relacionadas están sólo ligeramente o moderadamente desnutridos. Los niños, niñas y adolescentes de los estados del sur del país tienen alrededor del doble de probabilidades de tener bajo peso o talla para su edad, como consecuencia de la desnutrición crónica, que los que viven en el norte. Esta diferencia también se presenta al comparar las zonas rurales con las urbanas. Los hogares de bajos recursos y los hogares indígenas, sin importar el estado en el que se encuentren, son los más propensos a la desnutrición infantil. Los niños de entre 1 y 2 años

presentan los porcentajes más altos de desnutrición crónica. Este grupo coincide con la edad a la que muchos bebés dejan de ser amamantados, lo que refleja la importancia de la lactancia materna en la buena nutrición durante la primera infancia.¹²

En los últimos años se evidenció una evolución en el desarrollo de la medicina, sin embargo, con el advenimiento de la medicina científica, la nutrición hubiera pasado a segundo plano. Charles Butterworth publicó en 1974 el artículo titulado "El esqueleto en el armario del hospital", comentando el serio problema de la desnutrición en la hospitalización, a la cual denominó "desnutrición iatrogénica" O "desnutrición inducida por los médicos", debido a que los médicos toleran que sus pacientes permanezcan mal alimentados o en inanición por tiempos prolongados y por una serie de causas que, en principio, pueden ser controladas o evitadas si son adecuadamente reconocidas por ellos. El autor enumeró una serie de prácticas, que denominó como "No Deseables", a las que les atribuyó un rol causal de la desnutrición hospitalaria:¹³ Falta de registro de peso y talla en la historia clínica, uso prolongado de hidratación endovenosa, utilización de soporte nutricional solo en estados avanzados de desnutrición calórico-proteica, disponibilidad escasa o no utilización de estudios para evaluar el estado nutricional, dilución de responsabilidades entre los miembros del equipo terapéutico.¹³

III. MARCO TEORICO

El cuidado nutricional del paciente pediátrico crítico es de suma importancia en el manejo de su enfermedad, influenciando directamente en la morbimortalidad. En el niño crítico diversas condiciones lo hacen particularmente vulnerable a la desnutrición y alta mortalidad debido a la falla en el soporte nutricional. En primer lugar el mismo proceso inflamatorio que ocasiona una respuesta metabólica principalmente caracterizada por gran pérdida proteica e hipercatabolismo, en segundo lugar el ayuno que puede venir presentado o presentar durante su hospitalización, aumenta la noxa y además la menor reserva de proteínas y grasa que tienen los niños predisponen a mayor riesgo de presentar malnutrición cuando desarrollan enfermedades graves.¹⁴

Un porcentaje importante de los niños que ingresan a las unidades de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) presentan ya malnutrición, entendido este término no sólo como desnutrición sino también como sobrepeso y obesidad. Múltiples estudios recientes, han reportado una prevalencia entre 20 y 47% de malnutrición en niños críticos, aproximadamente el 13% de los pacientes de UCIP se han reportado como obesos o con sobrepeso en su admisión. La malnutrición en el paciente crítico genera una inadecuada respuesta del organismo contra la enfermedad ocasionando malos resultados clínicos que predispone a infección y desarrollo de fallo multiorgánico, prolongación de estadía en UCI y asistencia ventilatoria mecánica y aumenta la mortalidad¹⁵.

La injuria entendida como todo tipo de agresión del organismo, puede dividirse en dos categorías, una no mediada por un proceso inflamatorio, cuyo ejemplo es el ayuno y la otra mediada por un proceso inflamatorio, característico del paciente crítico, por ejemplo las infecciones, el choque séptico, el trauma, las quemaduras. Estos dos tipos de injuria generan una respuesta metabólica que es de diferente índole. En el ayuno se inicia una gran cantidad de movilización de proteínas, para garantizar el sustrato glucosa, pero el organismo se adapta, y después de unos días el catabolismo proteico disminuye como una forma de protección frente al compromiso vital que significaría agotar por completo las reservas proteicas, hay un contexto hormonal “de ahorro o hipometabolismo” disminuyendo todas las funciones biológicas para evitar el autoconsumo con bajos niveles de hormonas anabólicas y sin respuesta excesiva de las hormonas catabólicas¹⁶.

El tamizaje nutricional es un procedimiento de corta duración (idealmente no más de 5 minutos), sencillo y de fácil administración que se emplea para detectar, dentro de un grupo de individuos aparentemente sanos o enfermos, a aquellos que en función de su estado de nutrición poseen un mayor riesgo de enfermar o recuperarse con mayor dificultad de un proceso patológico. En este sentido, el tamizaje nutricional permite

identificar a aquellas personas que requieren una evaluación nutricional especializada que permita alcanzar un diagnóstico nutricional que informe sobre la mejor manera de cuidar o tratar el estado nutricional del individuo¹⁷.

La presencia de desnutrición en los pacientes hospitalizados se relaciona con una pobre evolución clínica, especialmente con una mayor estancia hospitalaria, mayor riesgo de infecciones, necesidad de asistencia respiratoria más prolongada y peor cicatrización¹⁸

Lo anterior evidencia la necesidad de identificar de manera oportuna el riesgo nutricional del paciente, que hace referencia a factores que afectan directamente el estado nutricional, tales como pérdida de peso, disminución de grasa subcutánea y/o masa muscular, baja ingesta, condición patológica y estrés por enfermedad, lo cual se debe identificar tan pronto como sea posible por medio del tamizaje nutricional, para la prevención de desnutrición o para el tratamiento de esta, en aquellos pacientes que ingresan a hospitalización con deterioro en el estado nutricional, por medio de herramientas que indagan el estado nutricional actual del paciente. Asimismo, las herramientas de tamizaje nutricional se deben caracterizar por ser de fácil comprensión tanto para el personal asistencial como para el paciente, sencillas, rápidas de aplicar y reproducibles, con el objetivo de identificar el riesgo nutricional de manera oportuna. Dentro de las herramientas de tamizaje encontramos Nutrition Risk Score (NRS), Pediatric Nutritional Risk Score (PYMS), Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP), Paediatric Yorkhill Malnutrition Score (PNRS), Screening Tool for Risk of Impaired Nutritional Status and Growth (STRONG kids) y Subjective Global Nutritional Assessment (SGNA), entre otras, utilizadas a nivel hospitalario¹⁹⁻²³.

Una exhaustiva revisión sistemática sugiere STRONGkids como la mejor herramienta de tamizaje en pacientes pediátricos hospitalizados, teniendo en cuenta que el 63% de los estudios refieren que dicha herramienta es práctica, de fácil uso, altamente sensible pero no específica y que permite la detección preliminar para integrarse con otros datos clínicos con el fin de predecir con fiabilidad el riesgo de desnutrición²⁴.

Además, la herramienta STRONGkids valora cuatro ítems como son la evaluación global subjetiva, la enfermedad de alto riesgo, la ingesta y pérdidas nutricionales y la pérdida de peso o bajo aumento de peso para determinar el riesgo nutricional. Cabe resaltar que el uso de esta herramienta en las instituciones hospitalarias permite identificar a los niños que están en riesgo de desnutrición de manera temprana y oportuna durante su ingreso al hospital, por lo que es indispensable implementar esta herramienta de tamizaje nutricional en los centros hospitalarios²⁴.

Para la valoración nutricional se recomienda realizar las puntuaciones z, utilizando las tablas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para peso para la talla (P/T) peso para la edad (P/E) (Si no se dispone de la talla), para expresar el estado nutricional en todo paciente que ingresa a la UCIP. La evaluación nutricional antropométrica es simple, reproducible y una herramienta objetiva para la evaluación nutricional del niño enfermo crítico. En la mayoría de los centros terciarios, la realización de las mediciones antropométricas al ingreso se considera como el estándar del cuidado del paciente crítico²⁵.

Los pacientes de la UCIP deben someterse a una evaluación nutricional detallada dentro de las 48 horas de su admisión. Todos los parámetros (antropométricos y bioquímicos) están sujetos a errores e influenciados por cambios en la composición corporal inducidos por factores no nutricionales, en cuanto a la evaluación bioquímica en la fase aguda, los parámetros hormonales y bioquímicos de evaluación nutricional son predominantemente útiles como marcadores de gravedad de la enfermedad y no del estado nutricional per se ²⁵.

La mejor herramienta diagnóstica de esta enfermedad es la clínica. La desnutrición presenta los siguientes signos: Signos universales: Al menos uno de ellos está presente en todos los pacientes con esta enfermedad y son tres:²⁶ Dilución bioquímica: Principalmente en la desnutrición energético-proteica por la hipoproteinemia sérica. Se presenta con osmolaridad sérica disminuida, alteraciones electrolíticas como hiponatremia, hipokalemia e hipomagnesemia. Hipofunción: De manera general, los sistemas del organismo manifiestan déficit en las funciones. Hipotrofia: La disminución en el aporte calórico ocasiona que las reservas se consuman y se traduzcan con afectación directa en la masa muscular, el panículo adiposo, la osificación y repercutan sobre la talla y el peso. Signos circunstanciales: No se presentan en todos los pacientes; al ser encontrados durante la exploración esto puede manifestar que la intensidad de la desnutrición es de moderada a severa. Los más frecuentemente encontrados: alteraciones dermatológicas y mucosas; por ejemplo, en pelagra por déficit de niacina, en piel y faneras uñas frágiles y quebradizas; cabello delgado, quebradizo, con pérdida del brillo y decoloración (por déficit de zinc); edema, temblores o rigidez muscular, manifestaciones clínicas por déficit de vitaminas específicas como vitamina D.²⁶

De acuerdo con su etiología la podemos clasificar de la siguiente manera: Cuando se realiza el análisis nutricional de un paciente, es imperioso determinar el origen de la carencia de los nutrimentos; ésta se divide en tres: Primaria: Se determina si la ingesta de alimentos es insuficiente; por ejemplo, en zonas marginadas los niños presentarán carencias físicas de alimentos que afectarán directamente el estado nutricional. Secundaria: Cuando el organismo no utiliza el alimento consumido y se interrumpe el proceso digestivo o absorbivo de los nutrimentos; el ejemplo más claro son las infecciones del tracto digestivo que lesionan las vellosidades del íleon y limitan la absorción. Mixta o terciaria: Cuando la coalescencia de ambas condiciona la

desnutrición. Un niño con leucemia que se encuentre en fase de quimioterapia de inducción a la remisión presentará en el proceso eventos de neutropenia y fiebre asociados a infecciones que condicionen catabólica y poca ingesta de alimentos, por lo tanto la causa es la suma de las dos.²⁷

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Diariamente ingresan recién nacidos a la unidad de cuidado intensivo neonatal del Hospital regional de Alta Especialidad Del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” con variables antropométricas distintas según sus diversas patologías y edad gestacional; y hasta el momento, se desconoce cuál es el riesgo de desnutrición intrahospitalaria que conlleva desde que ingresa a esta institución. Estudios recientes, a nivel mundial han reportado una prevalencia entre 20 y 47% de malnutrición en niños críticos, aproximadamente el 13% de los pacientes de UCIN.¹⁵ Al determinar el riesgo nutricional que presentan los neonatos durante su estancia hospitalaria, se podrá determinar si existe aumento de la morbimortalidad y complicaciones que por lo tanto generen mayor riesgo de infecciones. Así mismo esto genera elevados costos de la hospitalización y poco beneficio clínico. Por lo que en esta tesis buscamos describir cual es el riesgo nutricional de los recién nacidos durante su estancia hospitalaria en la unidad de cuidados intensivos neonatal mediante la escala de tamizaje STRONGkids, la cual está demostrado, es una herramienta válida para detección de riesgo nutricional en niños hospitalizados, importante para identificar tempranamente este riesgo durante su ingreso al hospital.

V. JUSTIFICACION

En el hospital del niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón, ingresan a la UCIN un promedio de 320 neonatos por año, de estos presentan un estado de la nutrición variable, la mayoría se encuentran en la normalidad, sin embargo hasta 20% tienen alteraciones en su estado de nutrición.

Todos los neonatos que ingresan a unidad de cuidados intensivos con diversas patologías son muy susceptibles de que se afecte su estado nutricional por su estado crítico y aumento del catabolismo y anabolismo.

Identificar el riesgo nutricional de cada neonato durante su hospitalización.

Debido a que existe una unidad de cuidado intensivo neonatal bien integrada y al número de neonatos que ingresan con diversas patologías, así como recursos humanos e instrumentos técnicos podríamos llevar a efecto el estudio. Lo anterior es posible debido a lo expuesto en la norma oficial mexicana NOM-007-SSA2-1993 sobre el cuidado y atención del recién nacido

VI. OBJETIVOS

a) Objetivo general

Evaluar el riesgo nutricional de todos los recién nacidos que fueron atendidos en la UCIN del Hospital Regional De Alta Especialidad Del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón en el periodo 2022

b) Objetivo específicos

1. Describir las características clínicas más frecuentes de los pacientes ingresados en la UCIN.
2. Comparar el riesgo nutricional de los recién nacidos al ingreso y egreso de la UCIN durante el año 2022
3. Estudiar el estado nutricional por género
4. Verificar que grupo de edad tiene mayor riesgo de desnutrición

VII. HIPOTESIS

H_{01} : El Riesgo nutricional del recién nacido ingresado en la UCIN es igual al egreso

H_{i1} : El riesgo nutricional del recién nacido ingresado en la UCIN es diferente al egreso

VIII. METODOLOGÍA

a. Diseño de estudio

Descriptivo, transversal, retrospectivo

b. Unidad de observación

Expedientes de pacientes recién nacidos a término y pretermino hospitalizados en unidad de cuidados intensivos neonatal del hospital del niño durante el año 2022

c. Universo de trabajo

320 expedientes de pacientes que fueron hospitalizados en la UCIN en el año 2022 a mayo en el hospital del niño

d. Calculo de la muestra y sistema de muestreo

Con el universo anterior se realizó cálculo de la muestra con un nivel de confianza del 95% y un 5% de error dando un total de 132 expedientes. Se hará una selección no aleatoria ya que en la obtención de los expedientes depende de la localización de los mismos.

e. Definición de variables y operacionalización de las variables

Operacionalización de las variables	
variable	Características clínicas de los pacientes ingresados a la UCIN
Definición conceptual	Conjuntos de signos y síntomas de los pacientes ingresados a la UCIN: antecedentes familiares, edad gestacional, diagnóstico de ingreso, estado nutricional
Operacional	No aplica
Indicador	Tiene o no tiene características clínicas
Escala de medición	Cualitativa
Fuente	Expediente clínico

Operacionalización de las variables	
variable	Estado nutricional de los recién nacidos
Definición conceptual	Conjuntos de signos y síntomas de los pacientes ingresados a la UCIN: antecedentes familiares, edad gestacional, diagnóstico de ingreso, estado nutricional
Operacional	No aplica
Indicador	Tiene o no tiene características clínicas
Escala de medición	Cualitativa
Fuente	Expediente clínico

Variables independientes:

Sexo

Edad

Patología

Edad en días

Diagnóstico de ingreso

Diagnóstico de egreso

Ventilación mecánica
Fecha de inicio de ventilación mecánica
Fecha de extubación
Fecha de egreso
Peso al nacer
Peso al egreso
Talla al nacer
Apgar al minuto
APGAR 5 minutos
Silverman
Días de ayuno
Nutrición parenteral
Control prenatal
Aminas
Antibióticos
Madre diabética
Madre hipertensa
RCIU
Sepsis
Patología abdominal quirúrgica

Variables dependientes
Variación del estado de la nutrición

f. **Estrategia de trabajo clínico:** Del archivo institucional del HNDRNP, se revisarán los expedientes de pacientes neonatos ingresados a la unidad de cuidado intensivo neonatal en el periodo de tiempo señalado, y se seleccionarán aquellos expedientes donde los pacientes hayan sido egresados vivos. Se describirán las características clínicas descritas del paciente, revisando la sintomatología y exploración física expresada en las notas de valoración de la UCIN, así mismo se tendrá en cuenta diagnósticos de ingreso, estancia hospitalaria y días de ventilación mecánica en caso de estar esta última presente.

g. Criterios de inclusión

- Edad de 0- 60 días
- Ambos sexos
- Recién nacidos a término y pretermino
- Que cuente con expediente clínico en esta unidad.
- Estancia hospitalaria en unidad de cuidado intensivo neonatal
- Pacientes recién nacidos con cualquier estado de la nutrición

-Alteraciones congénitas del tubo digestivo

h. Criterios de exclusión

- expedientes de pacientes que no se hayan encontrado
- Pacientes que no han sido valorados por el servicio de neonatología

i. Criterios de eliminación:

- Pacientes neonatos no ingresados a la unidad de cuidado intensivo neonatal
- estancia hospitalaria menor a 1 día

j. Métodos de recolección y base de datos:

Revisión de expedientes de pacientes neonatos ingresados a la unidad de cuidado intensivo neonatal cuya estancia hospitalaria haya sido mayor a 1 día, para obtener los datos descritos en las variables, traslado de esta información al programa Excel. k. Análisis estadístico Se realizará un análisis descriptivo de las variables mencionadas en el estudio, se capturarán los datos en el programa Excel, posteriormente se exportará al programa estadístico SPSS en el cual se realizarán cálculos de estadística descriptiva de acuerdo a las variables las cuales se plasmaran en gráficos.

k. Consideraciones éticas:

El presente protocolo fue diseñado observando los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos establecido en las normas de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia y su revisión en Brasil 2013. También durante la realización del presente protocolo se observaron de manera cuidadosa las directivas de las Buenas Prácticas Clínicas de la Conferencia Internacional de Armonización y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que confiere al Ejecutivo Federal la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y con fundamento en el Capítulo III, Artículo 34 donde se marcan las disposiciones generales de ética que deben cumplirse en toda investigación en seres humanos menores de edad.

- 1) De acuerdo con la declaración de Helsinki, la investigación biomédica en este protocolo se realizará bajo los principios aceptados universalmente y está basada en un conocimiento minucioso de la literatura científica.
- 2) De acuerdo con la declaración de Helsinki, la investigación biomédica realizada en este protocolo se presentará a consideración, comentario y guía del comité de investigación.
- 3) De acuerdo con las directivas de las Buenas Prácticas Clínicas, para la realización de este protocolo los posibles riesgos e inconvenientes se han sopesado con los beneficios que se anticipa obtener para los sujetos del estudio y para la sociedad en general.

- 4) De acuerdo a las directivas de las Buenas Prácticas Clínicas, para la realización de este protocolo la seguridad y el bienestar de los sujetos del estudio son lo más importante y prevalecerán sobre los intereses de la ciencia y la sociedad.
- 5) Al publicar los resultados del protocolo, se preservará la exactitud de los datos y de los resultados obtenidos.
- 6) La información disponible antes del estudio sobre un producto de esta investigación está justificada para apoyar la propuesta de realizar el estudio.
- 7) Los conocimientos están fundamentados en bases científicas razonables.
- 8) Se iniciará hasta que se haya obtenido la aprobación por los comités de investigación y de ética.
- 9) Toda la información del estudio clínico será documentada y archivada de tal manera que permita la elaboración de informes, la cual podrá ser verificada e interpretada.
- 10) Se mantendrá la confidencialidad de los datos que permita la identificación de los sujetos del estudio.

IX RESULTADOS

De un total de 125 expedientes, se eliminaron 26 por no cumplir con los criterios de inclusión, quedando 99 expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión. De los expedientes analizados, se encontró que un 55.6% correspondía a sexo masculino y 44.4% a sexo femenino como se observa en la tabla 1.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	44	44,4
Masculino	55	55,6
Total	99	100

El diagnóstico clínico de mayor frecuencia a su ingreso a la unidad de cuidados intensivos fue la sepsis neonatal con 32 expedientes (21.6%), asfixia perinatal con un número de 30 expedientes (20.3%), hiperbilirrubinemia y SDR con un porcentaje de 14% cada uno, seguido por taquipnea transitoria del recién nacido con un 13%. Los procesos infecciosos a nivel de sistema nervioso central como la meningitis ocuparon el 7% de los diagnósticos al ingreso a la UCIN Tabla 2.

Tabla 2. Diagnósticos de ingreso a la UCIN		
	Frecuencia	Porcentaje
SEPSIS NEONATAL	32	21,6
ASFIXIA PERINATAL	30	20,3
HIPERBILIRRUBINEMIA	14	9,5
SDR1	14	9,5
TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RN	13	8,8
PREMATUREZ	10	6,8
MENINGITIS	7	4,7
CARDIOPATIA CONGÉNITA	6	4,1
SINDROROME ASPIRACION MECONIAL	5	3,4
NEUMONIA	4	2,7
MENINGOCELE	3	2
ATRESIA INTESTINAL	1	0,7
DIAGNOSTICO INGRESO	1	0,7
GASTROSQUISIS	1	0,7
HERNIA DIAFRAGMATICA	1	0,7
HIDROCEFALEA	1	0,7
HIPETROFIA PILORICA	1	0,7
INCOMPAIBILIDAD DE RH	1	0,7
MACROSOMICO	1	0,7
MEMMRANA HIALINA	1	0,7
SINDROME DISMORFICO	1	0,7
Total	148	100

La mayor cantidad de neonatos ingresados a la UCIN, lo hacen en sus primero 24 horas de vida extrauterina, con una estancia intramural que abarca desde el primer hasta los 60 días de vida. Se dividieron todos los expedientes de los pacientes en 6 grupos distintos, dependiendo del número de días que permanecieron hospitalizados, y se encontró que la mayoría de los pacientes permanecieron un total de 21 a 30 días de

estancia hospitalaria con un 26%, seguido de un grupo de estancia hospitalaria que va desde los 16 a los 20 días de estancia con un 21.9%

Tabla 3. Días de estancia hospitalaria		
Días de estancia hospitalaria	Número	%
1-5	7	7,3%
6-10	10	10,4%
11-15	16	16,7%
16-20	21	21,9%
21-30	25	26,0%
31-60	17	17,7%

La edad gestacional de los pacientes analizados comprendía desde la semana 22 hasta la semana 42 de gestación, con mayor proporción de recién nacidos a término obteniendo una media de 37.2 semanas de gestación, Tabla 4.

Tabla 4. Clasificación según edad gestacional al ingreso a la UCIN		
	Frecuencia	%
PREMATUROS	27	27,3
DE TERMINO	72	72,7
Total	99	100

Al momento de su ingreso se clasificaron los paciente según su peso para la edad gestacional, obteniendo que la mayoría de los paciente se encontraban con un peso adecuado para la edad gestacional con 56.2%, seguido de peso bajo para la edad edad gestacional, con un 27.5%, peso muy bajo 7%, peso extremadamente bajo 4% y peso aumentado para la edad gestacional un 5.1% de los pacientes (Tabla 5.)

Tabla 5. Estado nutricional al ingreso a UCIN		
Peso para la edad gestacional	Número	%
Peso aumentado para la edad gestacional	5	5.1%
peso adecuado para la edad gestacional	56	56.2%
Peso bajo para la edad gestacional	27	27.5%
Peso muy bajo para la edad gestacional	7	7.1%
Peso extremadamente bajo	4	4.1%

Se clasificó el porcentaje de pérdida de peso corporal en relación con el número de días de vida, encontrando una pérdida del 5% de peso corporal en los recién nacidos entre su sexto y decimo día de vida, lo cual corresponde con el porcentaje de pérdida de peso corporal esperado para este grupo etáreo, además los niños con estancia hospitalaria por encima de los 31 días hasta los 60 días además de que no ganaron peso, perdieron un promedio de 4% (Tabla 6)

Tabla 6. Proporción de pérdida de peso por grupo de estancia hospitalaria		
Grupo de estancia	Número	%
0-5	7	7,10%
6-10	-5	10,10%
11-15	0	17,20%
16-20	1	22,20%
21-30	3	26,30%
31-60	-4	17,20%

Utilizando la herramienta de tamizaje nutricional Strongkids y basados en los datos registrados en el expediente clínico, se obtuvo el riesgo nutricional al ingreso: Con un 59.6% la mayoría de los paciente se encontraron con un riesgo nutricional medio, 26.2% con riesgo nutricional bajo y un 15.2% con riesgo nutricional alto (Tabla 7)

Tabla 7. Riesgo nutricional ingreso		
	Frecuencia	%
ALTO	15	15.2
BAJO	26	26.2
MEDIO	59	59.6%
Total	99	100

Además se determinó el riesgo nutricional a su egreso encontrando que la mayoría de pacientes se encontraban con un riesgo nutricional bajo 60.5%, riesgo nutricional medio 31.3% y riesgo nutricional alto 9.1% (Tabla 8)

Tabla 8. Riesgo nutricional al egreso		
	Frecuencia	%
ALTO	9	9.1%
BAJO	60	60.5%
MEDIO	31	31.3%
Total	99	100

Por último se comparó el riesgo nutricional al ingreso, con el riesgo nutricional al egreso, y se encontró una diferencia estadística significativa utilizando la prueba de los signos de Wilcoxon con una $P= 0.0001$, concluyendo con esto que el riesgo mayor se convirtió en medio y el riesgo medio se convirtió en bajo (Tabla 9)

X. DISCUSIÓN

En los pacientes neonatales hospitalizados se demostró un riesgo nutricional moderado y alto, influenciado por la patología de base propia, edad gestacional y estado nutricional de la madre; con esto observamos que tal y como dice la literatura, el niño con una enfermedad aguda, grave o con un proceso crónico sometido a una hospitalización, presenta frecuentemente un deterioro nutricional derivado de la propia enfermedad o de la subestimación de las necesidades de un apoyo nutricional dirigido, con una prevalencia entre 20 y 47% de malnutrición en niños críticos, aproximadamente el 13% de los pacientes de UCIN⁴. De igual manera se evidencia que existe una mayor proporción de desnutrición intrahospitalaria en relación a su edad gestacional, afectando con una mayor pérdida de peso a los pacientes prematuros, sumado a una ganancia de peso corporal más lenta, como se ha reportado en la literatura universal donde se obtiene datos de mayor prevalencia de desnutrición en neonatos prematuros comparados con recién nacidos a término¹⁰. La malnutrición está asociada a un gran número de problemas fisiológicos y complicaciones, lo cual conlleva a un incremento de la morbimortalidad y disminución de los resultados clínicos favorables de los tratamientos. Además se asocia a una pobre evolución clínica, especialmente con una mayor estancia hospitalaria, mayor riesgo de infecciones, necesidad de asistencia respiratoria más prolongada y una peor cicatrización. Clínicamente, puede disminuir la capacidad de respuesta al tratamiento y el grado de respuesta inmune y a incrementar la morbimortalidad⁵. Lo anterior evidencia la necesidad de identificar de manera oportuna el riesgo nutricional del paciente, que hace referencia a factores que afectan directamente el estado nutricional, tales como pérdida de peso, disminución de grasa subcutánea y/o masa muscular, baja ingesta, condición patológica y estrés por enfermedad, lo cual se debe identificar tan pronto como sea posible por medio del tamizaje nutricional, para la prevención de desnutrición o para el tratamiento de esta, en aquellos pacientes que ingresan a hospitalización por medio de herramientas que indagan el estado nutricional actual del paciente, con el objetivo de identificar el riesgo nutricional de manera oportuna. Es importante resaltar el uso de herramientas de tamizaje nutricional en las instituciones hospitalarias, pues permite identificar a los niños que están en riesgo de desnutrición de manera temprana

y oportuna con el fin de hacer un mayor énfasis en el tipo, cantidad y calidad de alimentación durante su estancia intramural. En teoría, los hospitales tienen dietas bien establecidas para cubrir las necesidades nutricias y aporte calórico de cada paciente y según su patología, su edad y sus condiciones agregadas, pero en ciertas ocasiones es probable que el aporte energético de la dieta intrahospitalaria sea insuficiente. Es aquí donde también se de vital importancia el acompañamiento por parte del servicio de nutrición para garantizar que los pacientes cubran sus requerimientos energéticos estimados.

XI. CONCLUSIONES

La presente revisión nos permite concluir que más de a mitad de los pacientes ingresados a la UCIN presentan un riesgo nutricional moderado utilizando la herramienta de tamizaje Strongkids, que si se compara con la misma valoración al momento de su egreso existe en este estudio una diferencia estadística significativa donde el riesgo nutricional que inicialmente era moderado disminuye a riesgo bajo y el riesgo alto disminuye a riesgo moderado. La implementación de esta herramienta de tamizaje nutricional se debe hacer en las instituciones hospitalarias en las primeras 24 horas de ingreso a pacientes desde su nacimiento hasta los 18 años, no solo con el fin de identificar a los niños que están en riesgo de desnutrición de manera temprana y oportuna sino también para prevenir e intervenir la malnutrición hospitalaria, lo que generará menor estancia hospitalaria, reducción del riesgo de infecciones y, por ende, disminución de los costos de atención en los centros de salud. Además, se observó que los pacientes ingresan al hospital con alteraciones en el peso, las cuales pueden deberse a la misma patología causa de su ingreso, alteraciones perinatales o estado nutricional propio de su madre. La mayoría de los pacientes corresponden a recién nacidos a término en comparación los pretermino. Las patología más prevalente como causa de ingreso al servicio de UCIN fueron la asfixia perinatal,, sepsis neonatal y la hiperbilirrubinemia junto con el SDR.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agnew N, Demas M. Preserving the Laetoli Footprints. *Sci Am* 1998; 279(4):44-55
2. Barra C L, Marín P A, Coó S. Cuidados del desarrollo en recién nacidos prematuros: Fundamentos y características principales. *Andes Pediatr.* 2021 Febrero;92(1):131-137
3. Chivu EC, Artero-Fullana A, Alfonso García A, Sánchez Juan C. Detección del riesgo de desnutrición en el medio hospitalario. 2018 Jul 19;33(4):389
4. Pérez Moreno J, de la Mata Navazo S, López-Herce Arteta E, Tolín Hernani M, González Martínez F, González Sánchez MI, Rodríguez Fernández R. Influencia del estado nutricional en la evolución clínica del niño hospitalizado. *Un pediatr (Engl Ed).* 2019 Noviembre;91(5):328-335.
5. Bang YK, Park MK, Ju YS, Cho KY. Importancia clínica de la herramienta de detección de riesgos nutricionales para niños hospitalizados: un estudio transversal. *Dieta J Hum Nutr.* 2018 Junio;31(3):370-378.
6. Frenk S. Un clásico sobre la desnutrición. *Salud Publica Mex* 1988; 30:255.
7. Lee YJ. Herramientas de detección nutricional entre niños hospitalizados: del pasado y del presente. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2018 Abril;21(2):79-85.
8. Klanjšek P, Pajnikihar M, Marčun Varda N, Močnik M, Golob Jančič S, Povalej Bržan P. Desarrollo y validación de una nueva herramienta de detección con indicadores no invasivos para la evaluación del riesgo de desnutrición en niños hospitalizados. *Niños (Basilea).* 2022 Mayo 17;9(5):731.
9. Gómez F. Desnutrición. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1946; 3:543-551.
10. Mogensen KM, Malone A, Becker P, Cutrell S, Frank L, Gonzales K, Hudson L, Miller S, Guenter P; Comité de Desnutrición de la Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN). Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Consensus Malnutrition Characteristics: Usability and Association With Outcomes. *Nutr Clin Pract.* 2019 Octubre;34(5):657-665.
11. Hernández-Martínez E. y cols., Prevalencia de desnutrición en preescolares de Tabasco, México. *Salud pública México* 1995; 37:211-218
12. Instituto Nacional de Salud Pública y UNICEF México. 2016. Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015 – Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados 2015, Informe Final. Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Salud Pública y UNICEF México.
13. Santana S., El esqueleto en la taquilla del hospital. *Nutrición hospitalaria* 2005; 20(4):298-309
14. Preiser J-C, Van Zanten A, Berger MM, Biolo G, Casaer MP, Doig GS, et al. Metabolic and nutritional support of critically ill patients: consensus and controversies. *Crit Care.* 2015;19(1):35.
15. Martínez EE, Mehta NM. The science and art of pediatric critical care nutrition. *Curr Opin Crit Care.* 2018;22(4):316–24.
16. Fraipont V, Preiser J-C. Energy Estimation and Measurement in Critically Ill Patients. *J Parenter Enter Nutr.* 2013 Nov 10;37(6):705–13. doi/10.1177/0148607113505868
17. Hulst JM, Zwart H, Hop WC, Joosten KF. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clin Nutr* 2010; 29 (1): 106-111

18. Joosten K, Zwart H, Hop W, Hulst J. National malnutrition screening days in hospitalised children in The Netherlands. *Arch Dis Child* 2010;95(2):141-5
19. Reilly H, Martineau J, Moran K. Nutritional screening evaluation and implementation of a simple nutrition risk score. *Clin Nutr* 1995;14(5):269-73.
20. Sermet I, Poisson A, Colomb V, Brusset M, Mosser F, Berrier F, et al. Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. *Am J Clin Nutr* 2000;72(1):64-70
21. Central Manchester University Hospitals. STAMP, the Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics, provides a simple way of determining whether a child is at risk of malnutrition; 2010.
21. Gerasimidis K, Keane O, Macleod I, Flynn D, Wright C. A four stage evaluation of the Paediatric Yorkhill Malnutrition Score in a tertiary paediatric hospital and a district general hospital. *Clin Nutr* 2010;104:751-6. [pdf/fourstage_evaluation_of_the_paediatric_yorkhill_malnutrition_score_in_a_tertiary_paediatric_hospital_and_a_district_general_hos](#)
23. Hulst J, Zwart H, Hop W, Joosten K, Stevens M, Booth I, et al. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clin Nutr* 2010;29(1):106-11.
24. Aponte Borda AD, pinzòn Espitia OL, Aguilera Otalvaro PA. Tamizaje nutricional en pacienite pediátrico hospitalizado: Revision sistematica. *Nutr Hosp* 2018;35(5): 1221-8.
25. Mehta NM, Bechard LJ, Cahill N, Wang M, Day A, Duggan CP, et al. Nutritional practices and their relationship to clinical outcomes in critically ill children—An international multicenter cohort study*. *Crit Care Med*. 2012 Jul;40(7):2204–11.
26. Martínez CG, García AJA. Desnutrición energético-proteica. En: Casanueva E, Kaufer-Howwartz M, Pérez-Lizaur AB, Arroyo P. *Nutriología médica*. México: Panamericana; 2001.
27. Jochum F, Moltu SJ, Senterre T, Nomayo A, Goulet O, Iacobelli S; Grupo de trabajo ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN sobre nutrición parenteral pediátrica. líquidos y electrolitos. *Clin Nutr*. 2018 Diciembre;37(6 Pt B):2344-2353.

XIII. ORGANIZACIÓN

RECURSOS HUMANOS

- a) Responsable del estudio:
 - Dr. Andrés Jamir Hernández Vargas
Medico residente del tercer año de Pediatría.
- b) Directores de la tesis:
 - Dr. José Manuel Díaz Gómez
 - Dr. Manuel Eduardo Borbolla Sala
Jefe del departamento de investigación del Hospital Regional de Alta
Especialidad del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón.

RECURSOS MATERIALES

- a) Físicos
 - I. Expedientes clínicos
 - II. Base de datos
 - III. Computadora
 - IV. Internet
- b) Financieros
 - Los propios de la unidad y del investigador

XIV. EXTENSION

Se autoriza a la Biblioteca de la UNAM la publicación parcial o total del presente trabajo recepcional de tesis, ya sea por medios escritos o electrónicos.

XV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Evaluación del riesgo nutricional en recién nacidos durante su hospitalización en la UCIN del Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño Nieto Padrón. 2022											
ACTIVIDADES	17/12/22	3/2/23	18/3/22	19/3/23	8/2/23	8/3/23	8/5/23	8/5/23	8/6/23	8/7/23	21/7/23
DISEÑO DEL PROTOCOLO											
ACEPTACION DEL PROTOCOLO											
CAPTACION DE DATOS											
ANALISIS DE DATOS											
DISCUSION											
CONCLUSIONES											
PROYECTO DE TESIS											
ACEPTACION DE TESIS											
EDICION DE TESIS											
ELABORACION DE ARTICULO											
ENVIO A CONSEJO EDITORIAL DE REVISTA											

ANEXO 1

base---- datos nutricion ESTADO NUTRICIONAL DEL RN A TERMINO EN UCIN

ESTADO NUTRICIONAL DEL RN A TERMINO EN UCIN

<p>EXPEDIENTE <input type="text" value="258664"/></p> <p>NOMBRE <input type="text" value="JESUS DANIEL LAZARO CARRILLO"/></p> <p>EDAD EN DIAS AL INGRESO <input type="text" value="1"/></p> <p>SEXO <input type="text" value="F"/></p> <p>FECHA DE INGRESO <input type="text" value="20/07/2022"/></p> <p>EDAD GESTACIONAL <input type="text" value="40"/></p> <p>EDAD MATERNA <input type="text" value="25"/></p> <p>NUMERO DE GESTA <input type="text" value="2"/></p> <p>VIA DE NACIMIENTO 75 <input type="text" value="CESAREA"/></p> <p>DIAGNOSTICO INGRESO 55 <input type="text" value="TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RN"/></p> <p>DIAGNOSTICO ING 2 86 <input type="text"/></p> <p>DIAGNOSTICO ING 3 88 <input type="text"/></p> <p>VENTILACION MECÁNICA <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>FECHA DE EXTUBACION <input type="text" value="22/07/2022"/></p> <p>FECHA DE EGRESO <input type="text" value="29/07/2022"/></p> <p>PESO AL NACER <input type="text" value="3,950"/></p> <p>PESO AL INGRESO <input type="text" value="3,980"/></p> <p>PESO AL EGRESO <input type="text" value="3,950"/></p> <p>TALLA AL NACER <input type="text" value="53"/></p> <p>TALLA AL INGRESO <input type="text" value="53"/></p> <p>TALLA AL EGRESO <input type="text" value="54"/></p> <p>APGAR AL MINUTO <input type="text" value="8"/></p> <p>APGAR 5 MINUTOS <input type="text" value="9"/></p> <p>PERIM CEFALICO AL NACER <input type="text" value="35"/></p> <p>PERIM CEFALICO AL INGRESO <input type="text" value="35"/></p> <p>PERIM CEF AL EGRESO <input type="text" value="35"/></p>	<p>SILVERMAN AL NACER <input type="text" value="0"/></p> <p>DIAS DE AYUNO <input type="text" value="2"/></p> <p>NUTRICION PARENTERAL <input type="checkbox"/></p> <p>CONTROL PRENATAL <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>AMINAS <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ANTIBIOTICO <input type="checkbox"/></p> <p>MADRE DIABETICA <input type="checkbox"/></p> <p>MADRE HIPERTENSA <input type="checkbox"/></p> <p>RESTRICCION DE CREC INTRAUTERINO <input type="checkbox"/></p> <p>SEPTISEMIA <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>PATOLOGIA ABDOMINAL QUIRURGICA <input type="checkbox"/></p> <p>PESO/TALLA <input type="text" value="adecuado"/></p> <p>TALLA/EDAD <input type="text" value="adecuado"/></p> <p>RIESGO NUTRICIONAL 90 <input type="text" value="MEDIO"/></p> <p style="background-color: #FFD700;">RIESGO NUTRICIONAL EGRESO 92 <input type="text" value="ALTO"/></p>
---	--	--