



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**COMORBILIDAD Y MORBIMORTALIDAD EN POBLACIÓN
PEDIÁTRICA INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO 2017**

**PRESENTADA POR
CARLOS ANTONIO ORELLANA SIUCE**

**ASESOR
FRANCISCO GABRIEL NIEZEN MATOS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
PEDIATRÍA**

**LIMA – PERÚ
2018**



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**COMORBILIDAD Y MORBIMORTALIDAD EN POBLACIÓN
PEDIÁTRICA**

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO 2017

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
PEDIATRIA**

**PRESENTADO POR
CARLOS ANTONIO ORELLANA SIUCE**

**ASESOR
DR. FRANCISCO GABRIEL NIEZEN MATOS**

LIMA, PERÚ

2018

ÍNDICE

Páginas

Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la situación problemática	2
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.2 Objetivos específicos	2
1.4 Justificación	5
1.4.1. Importancia	3
1.4.2. Viabilidad	3
1.5 Limitaciones	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	8
2.3 Definición de términos básicos	13
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	15
3.1 Formulación de la hipótesis	15
3.2 Variables y su operacionalización	16
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	18
4.1 Diseño metodológico	18
4.2 Diseño muestral	18
4.3 Procedimientos de recolección de datos	20
4.4 Procesamiento y análisis de datos	20
4.5 Aspectos éticos	20
CRONOGRAMA	21
FUENTES DE INFORMACIÓN	22
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	
3. Consentimiento informado	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial gracias a estrategias globales como los “objetivos del milenio” la mortalidad infantil ha disminuido considerablemente, estrategias que tuvieron entre sus objetivos principales reducir la mortalidad de los niños menores de cinco años y mejorar la salud materna. A nivel nacional, gracias a estas estrategias hubo grandes cambios en los protocolos de atención del niño y gestante que llevaron a una mejor atención tanto hospitalaria como ambulatoria.

Estas estrategias para disminuir la mortalidad pediátrica ha generado mayor sobrevivencia de estos pacientes y en una parte de ellos problemas emergentes como comorbilidades y pluripatologías; que hoy en día generan gran preocupación en materia pediátrica, por el aumento progresivo de hospitalizaciones, manejo complicado y pronóstico de este grupo de pacientes.

La mitad de muertes de niños menores de cinco años se deben a enfermedades prevenibles y tratables mediante intervenciones simples y accesibles, probablemente la comorbilidad incrementa los riesgos y dificultades en el manejo de esta población. Entendiendo como comorbilidad a todos los pacientes que tienen la presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de trastorno primario que genera hospitalización.⁷ Se acepta que el porcentaje de comorbilidades es variable ya que no hay estudios que presenten cifras exactas en pacientes pediátricos.

A pesar de la magnitud del problema a nivel nacional no hay publicaciones que estudien y describan las comorbilidades en el paciente pediátrico y nos den una idea de su frecuencia, ya que esto ayudaría en el pronóstico y tratamiento del paciente y mejorar la capacidad resolutoria en el sector salud.

En el Instituto Nacional de Salud del Niño por ser un centro de referencia a nivel nacional se observa una gran afluencia de pacientes, en este instituto

muchas de las hospitalizaciones se deben a reagudización de cuadros crónicos y/o pacientes que descompensan su comorbilidad. El manejo de este grupo de pacientes es complejo y requiere la formulación de protocolos o guías para ayudar a optimizar todos los procesos de atención.

Por tales motivos es necesario conocer más sobre las dimensiones del problema, saber el impacto de estas comorbilidades en población pediátrica con el fin de mejorar el manejo y formas de gestión a nivel del sistema sanitario, a pesar de que mucha de la información proviene de población adulta y no es razonable extrapolar por la diferencia en las patologías sujetas a este aspecto.

1.1 Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre la comorbilidad y la morbimortalidad en pacientes hospitalizados en Instituto Nacional de Salud del Niño 2017?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Conocer la relación entre la comorbilidad y la morbimortalidad en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño 2017.

1.2.2 Objetivos específicos

Determinar la relación existente entre la comorbilidad y la morbilidad en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño 2017.

Determinar la relación existente entre la comorbilidad y la mortalidad en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño 2017.

Analizar si hay diferencia en la mortalidad entre paciente hospitalizados con comorbilidad y sin comorbilidad en el Instituto Nacional de Salud del Niño.

Mostrar que comorbilidades están asociadas a mayor morbimortalidad en pacientes hospitalizados en Instituto Nación de Salud del Niño en este estudio.

1.3 Justificación

1.3.1 Importancia

Nuestra investigación es importante por la información que se puede recolectar al saber la relación existente entre la comorbilidad y la morbimortalidad, dicha información podría ser usada para la realización de protocolos de manejo integral, optimización de estrategias de manejo y gestión de los procesos de atención, según los diferentes niveles de atención.

Este estudio también es necesario ya que con dicha información se podría saber de forma indirecta el deterioro de la calidad del vida del paciente pediátrico, por la secuelas y limitaciones causadas por la enfermedad y su comorbilidad, los cuales representan un escenario de impacto económico y social no solo para el hospital, también para sus familias.

Al no tener trabajos similares en nuestro país, será de mucha ayuda esta información, no solo para el manejo de pacientes complejos, también para saber el pronóstico y los posibles costos tanto hospitalarios como en nuestra sociedad.

Este trabajo culminará en publicación, de este modo ser fuente de información para nuevos trabajos de investigación.

1.3.2 Viabilidad

La realización de este estudio es viable porque se dispondrá de tiempo necesario para su realización.

Este proyecto de investigación será un estudio transversal con seguimiento en 6 meses, en la primera fase del proyecto el personal recolectará en 6 días al

azar la información de las historias clínicas de los pacientes atendidos el día del estudio y en una segunda fase se realizarán llamadas telefónicas o visitas domiciliarias, por la poca necesidad de recurso este proyecto de investigación será autofinanciado.

Se solicitara aprobación por el comité de ética institucional, como los datos recolectados serán de historias clínicas, llamadas telefónicas y visitas domiciliarias; no habrá intervención sobre el paciente y se firmará un consentimiento informado con la explicación a los padres de familia.

1.4 Limitaciones

No contar con un instrumento para medir el grado de comorbilidad, a pesar de la mucha formación la mayoría proviene de población adulta y no es razonable extrapolar por la diferencia en las patologías sujetas a este aspecto.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En 2010, se realizó una investigación de tipo descriptivo retrospectivo que incluyó como población de estudio a 240 pacientes del Servicio de Neurología y Psiquiatría Infantil del Hospital Luis Calvo Mackenna. La investigación determinó Comorbilidad en Niños con Epilepsia y el trabajo concluyó que el 80% de pacientes con epilepsias estaban asociadas a comorbilidades y que en su mayoría son neurológicas (trastorno por déficit atencional y parálisis cerebral) que las no neurológicas (cardiovascular y respiratorio, sistema digestivo,) sin embargo no hay estudios parecidos para realizar comparaciones.³

En 2012, se realizó una investigación con un tipo estudio prospectivo que incluyó como población de estudio 1051 pacientes entre 1m y 18 años de las 19 unidades de cuidados intensivos pediátricos de las diez ciudades principales de Colombia. La investigación determinó la Epidemiología de la sepsis en unidades de cuidados intensivos pediátricos y el trabajo concluyó que más de la mitad de pacientes con sepsis tenía comorbilidades, las comorbilidades más frecuentes fueron neurológicas y hematológicas las cuales difieren con otros estudios.⁵

En 2013, se desarrolló una investigación con un estudio observacional prospectivo y diseño no experimental que tuvo una población de estudio de 55 niños diagnosticados como cardiopatas del Hospital Provincial Docente “Fe del Valle Ramos” y el Hospital Pediátrico Docente Provincial “Hermanos Cordové”.La investigación determino comorbilidad crónica de pacientes pediátricos con cardiopatía y el trabajo concluyó que la comorbilidad está presente en 41,4% de sus pacientes con cardiopatía y que de ellos más de un 50% son pluripatologicos, esto afecta y agrava la mortalidad en estos paciente, es necesario hacer estudios futuros y medir el impacto de estas comorbilidad en este grupo de pacientes.⁶

En 2013, se publicó un estudio tipo prospectivo sobre prevalencia y tipología de la comorbilidad crónica y/o pluripatología en los niños cardiopatas. El estudio estuvo constituido por 55 niños de las salas de neonatología del Hospital Provincial Docente “Fe del Valle Ramos” y Hospital Pediátrico Docente Provincial “Hermanos Cordové”. Obteniendo como resultado: La comorbilidad en un 41,8% de los pacientes y pluripatología en un 44,4% de los niños fallecidos. Se concluye planteando un modelo que resume las relaciones de comorbilidad y pluripatología en el niño cardiopata y con el cual se puede recomendar la instauración de grupos interdisciplinarios en la atención del niño pluripatológico y el manejo del enfoque de riesgo en la dispensarización activa del niño cardiopata como componente.²¹

En 2015, se publicó un estudio descriptivo, transversal, en pacientes con síndrome de Down donde la mayor parte de las comorbilidades encontradas están dentro de los parámetros reportados en otros estudios, sin embargo llamó la atención de una elevada frecuencia de hipertensión arterial pulmonar (93%), hipoplasia de glándula tiroidea (90%), errores de refracción (90%), pielooctasia renal (30%) y eritrocitosis (10%), con posible explicación de la carga genética, condiciones ambientales y culturales de la población bolivariana. Se concluye que es de suma importancia estos estudios por la repercusión negativa en la calidad y esperanza de vida en estos pacientes.²²

En 2015, se realizó una investigación de tipo corte poblacional que incluyó como población a 5683 pacientes con diagnóstico de cáncer por primera vez. La investigación determinó la comorbilidad y la supervivencia de estos pacientes, el trabajo concluyó que hay múltiples comorbilidades tales como patologías cardíaca, gástricas, renales, que condicionan a una mayor mortalidad y que estos trabajos podrían contribuir para nuevos modelos de estrategias para disminuirlas.¹²

En 2015, se realizó una investigación de prevalencia que incluyó una población de estudio a 6,925 pacientes de 128 sitios en 26 países en el años 2013 -2014. La investigación determino la Epidemiología Global de la Sepsis Severa en pediatría y en el trabajo se documentó muchas comorbilidades asociadas a sepsis.

Como era de esperarse, la incidencia de cardiopatías congénitas fue mayor tanto en lactantes como en niños en comparación con la población adulta, además la hospitalización en niños fue mayor que en adultos por la prevalencia de otras patologías congénitas.¹³

En 2016, se desarrolló una investigación de tipo descriptivo retrospectivo y diseño no experimental que incluyó como población de estudio a 16771 pacientes ingresados al hospital centro rehabilitador. La investigación determinó el Impacto de las Comorbilidades en la intervención coronaria de pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación ST y el trabajo concluyó que las comorbilidades tales como insuficiencia renal, trastornos hidroelectrolíticos, cáncer, anemia, Psicosis, trastornos pulmonares o neurológicos muchas veces no eran aceptados para las intervenciones coronarias por su alta complejidad de manejo.¹⁵

En 2016, se realizó una investigación de tipo retrospectivo y diseño no experimental con una población de estudio de 26674 pacientes que fueron hospitalizados por AMI en el hospital general de China. La investigación determinó Predicción del síndrome de disfunción multiorganica como complicación del infarto agudo de miocardio, en base a comorbilidades al ingreso, el trabajo concluyó si es posible predecir el riesgo mediante comorbilidades el riesgo ya que estos dan pronostico.¹⁶

En 2016, se realizó una investigación de tipo retrospectivo con una población de 7640 pacientes. La investigación determinó la magnitud del efecto de las comorbilidades sobre la mortalidad en quemaduras y el trabajo concluyó en que las comorbilidades preexistentes tienen efectos significativos en la mortalidad, según el estudio el 40% de pacientes tenía al menos una comorbilidad el cual incrementaba el riesgo de muerte.¹⁷

En 2017, se desarrolló una investigación con una revisión narrativa de fuentes bibliográficas que incluyó para su estudio búsquedas en Google Académico con los descriptores tanto en inglés como español y base de datos Scielo de la Biblioteca Virtual de Salud .La investigación determinó “La comorbilidad y su valor para el médico generalista en Medicina Interna”, el trabajo concluyó que es necesario un perspectiva de atención médica integral del paciente, un manejo interdisciplinario con protocolos de diagnóstico y tratamiento para afrontar las comorbilidades más relevantes según la enfermedad.¹⁸

En 2017, se publicó una investigación sobre comorbilidades en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5, se realizó en base a un estudio descriptivo de tipo transversal en niños de 1 a 16 años en la Unidad de Diálisis del Hospital Baca Ortiz de la ciudad de Quito, encontrando que la principal comorbilidad fue la hipertensión arterial seguido de la anemia e hiperparatiroidismo. Con lo cual se concluye la importancia del tratamiento eficiente, eficaz y oportuno de estas de estas tres comorbilidades por la gran mortalidad que puede conllevar en el paciente con enfermedad renal crónica.²³

2.2 Bases teóricas

Mortalidad

Número proporcionado de muertes en un tiempo y población determinada. La mortalidad infantil es considerada como el indicador más sensible del estado de subdesarrollo de una población.¹

Mortalidad en pediatría

La etapa de mayor riesgo para mortalidad es la neonatal, la OMS reporta que el año 2016 murieron 2,6 millones de niños y que al día hay un promedio 7000 recién nacidos que no viven, lo que corresponde casi al 46% en menores 5 años. Casi la mitad de muertes se ve reflejada en las primeras 24 horas y un 75% durante la primera semana, son en estos periodos donde debe haber mayor control por enfermedades congénitas, malformaciones y

las posibles comorbilidades, por ser estos pacientes más susceptibles.

Si se mantienen las tendencias actuales, aproximadamente 69 millones de muertes en la niñez se producirán entre 2016 y 2030 y de estos la mitad será en el periodo neonatal; esto se ve reflejado en los objetivos del desarrollo sostenible, que consiste en lograr una tasa de mortalidad neonatal de 12 por 1000 nacidos vivos.

Por eso siempre es importante después del parto, la atención esencial al recién nacido, los cuales son:

- Asegurar la respiración
- Empezar enseguida la lactancia exclusivamente materna
- Mantener al niño caliente
- Limpiarse las manos antes de tocarlo.

La mayoría de las muertes son por prematuridad, asfixia e infecciones en la etapa neonatal, a diferencia de los mayores, donde las principales causas de mortalidad son la neumonía, la diarrea y la malnutrición. La malnutrición contribuye en un 45 % de las muertes, por eso considerado un factor de vulnerabilidad.

En los menores de 5 años gracias a múltiples estrategias desde 1990 se pudo reducir la mortalidad en casi la mitad, teniendo así de 12,6 millones en 1990 a 5,6 millones en 2016; es decir, 15 000 muertes diarias, en comparación con 35 000 en 1990. Desde 1990 la tasa mundial de mortalidad de los menores de 5 años ha disminuido en un 53%.

A pesar de los progresos mundiales para reducir la mortalidad en menores de 5 años aún podemos encontrar diferencias entre regiones y países. Las últimas estimaciones de la mortalidad por quintiles de riqueza muestran que en 99 países de ingresos bajos y media la mortalidad de los menores de 5 años es por término medio dos veces mayor entre los niños de los hogares más pobres que entre los de los hogares más ricos. Se sabe que si se hubiese eliminado la diferencia entre pobres y ricos, se hubieran salvado 2 millones de vidas en 2016.

Al tener todas estas cifras tenemos que recordar que más de la mitad de estas muertes son por enfermedades prevenibles y tratables mediante intervenciones simples y asequibles. El fortalecimiento de los sistemas de salud para que todos los niños accedan a tales intervenciones salvará la vida de muchos niños pequeños.

La malnutrición en especial la aguda grave puede conllevar a la muerte si va asociada a enfermedades comunes en la infancia como la diarrea, la neumonía y el paludismo. Diversos factores relacionados con la nutrición contribuyen a aproximadamente el 45% de las muertes de niños menores de cinco años.

Prioridades emergentes en la salud del niño

Comorbilidad

Fue definida por primera vez por el epidemiólogo, Feinstein Alvan, en una publicación del *Journal of Chronic Diseases*, en 1970, refiere que la comorbilidad está compuesta por dos conceptos: "La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario y el efecto de estos trastornos o enfermedades adicionales".⁷ Según la Organización mundial de la Salud (OMS), la define como la acontecimiento simultánea de dos o más enfermedades en una misma persona, lo que concuerda con lo escrito por feinstein.

Actualmente, han surgido otros conceptos que tratan de explicar de una forma más completa el significado de comorbilidades. Estas la definen como las condiciones morbosas que acompañan a modo de satélite a una patología protagonista aguda o crónica, estas circunstancias modulan el pronóstico, la recuperación, la respuesta al tratamiento e incluso las decisiones clínicas diagnóstico-terapéuticas.⁷

El padecer enfermedades a pesar de las acciones médicas en función de minimizar sus efectos, convierte a estos niños y niñas en personas de riesgo por las comorbilidades que presentan, niños con anomalías congénitas y

enfermedades no transmisibles las cuales tendrán una relación muy importante en la morbilidad de estos pacientes¹⁸

Se calcula que las anomalías congénitas aquejan a 1 de cada 33 niños y que eso tiene como resultado 3,2 millones anuales de niños con discapacidades relacionadas con defectos de nacimiento.¹⁴ Estrada. M. *et al.* En un estudio realizado en Córdoba reporta que las comorbilidades están presentes en 41,4% de estos pacientes con cardiopatía y que de ellos más de un 50% son pluripatológicos, esto afecta y agravara la mortalidad en estos paciente.⁶

Se observa que uno de los motivos de mayor consulta en paciente pediátrico son los problemas neurológicos, el INSN reporta ser la segunda causa de motivo de consulta, aunque no se encuentre información sobre comorbilidades en estos paciente, ¹¹ según Jeldres, E. *et al.* En un estudio retrospectivo sobre “Comorbilidad en Niños con Epilepsia” realizado en Chile, encontró que un 80% de pacientes con epilepsias estaban asociadas a comorbilidades y que en su mayoría las comorbilidades eran neurológicas (tales como trastorno por déficit atencional y parálisis cerebral) sin embargo no hay estudios parecidos para realizar comparaciones.³

Carter. L. *et al.* Realizaron un estudio sobre intervenciones cardiológicas en pacientes con comorbilidades, concluyendo que las comorbilidades determinan si un paciente puede ser intervenido, decisión tomada por la gran mortalidad que pueden conllevar.¹⁵ Por tal motivo la comorbilidad se convierte es un problema muy complejo, ya que se tienen que entender los mecanismos existente entre enfermedades y como poder aplicarlos en este grupo de pacientes.¹⁴

Estos pacientes requieren una atención integral para atenuar sus discapacidades, aumentar el porcentaje de altas precoces, disminuir y modificar favorablemente los índices de morbilidad, lo cual exige continuidad en sus cuidados, el cual no es logrado no solo por problemas organizativos y de infraestructura, sino por la falta de especialistas

capacitados y falta de protocolos establecidos para este grupo de pacientes.⁴

Una vez identificado al paciente con comorbilidades debe tener un plan de atención continua, en un modelo de atención integral mediante un equipo multidisciplinario dirigido por el médico pediatra, ⁴ ya estas predecirán el pronóstico de su morbimortalidad.¹⁶

La atención integral debe tener una base clínica, social y funcional, que valore la situación de estas comorbilidades. Otro problema fundamental de este grupo de pacientes radica en la atención fraccionada, que muchas veces hace que el paciente sea manejado solo por la enfermedad y no por las comorbilidades que pueda tener.

Se debe tener presente que cada situación es única y que los médicos pediatras deben prestar mucha atención en cada enfermedad y sus comorbilidades para mejorar el estado del paciente y reducir los efectos asociados que puedan tener tales como limitaciones, discapacidades y morbimortalidad.⁸

Según las estimaciones a nivel mundial, aproximadamente 5,9 millones de niños murieron antes de cumplir cinco años en 2015.¹⁴ Más de la mitad de esas muertes se deben a enfermedades que se podrían haber sido evitadas con acceso a intervenciones simples y factibles. Las principales causas de muerte entre los menores de cinco años son la neumonía, diarrea aguda infecciosa, las complicaciones por parto prematuro, la asfixia perinatal y la malaria.¹⁴

En Perú, de cada 1 000 niños 17 murieron durante los 0 a 4 años, 20 en el período 5 a 9 años y 23 en el período 10 a 14 años. Las estimaciones se consideran razonables si se tiene en cuenta el aumento del acceso de la población a los servicios de salud, principalmente en las áreas rurales.⁹ Se podría seguir disminuyendo la mortalidad pediátrica si se crearan estrategia para disminuir esta mortalidad de pacientes con comorbilidades, el cual se

va incrementando y se hace un problema muy complejo por el manejo que conlleva.¹⁴

En conclusión, la reducción de la mortalidad ha traído como consecuencia a prioridades emergentes, enfermedades no transmisibles (enfermedades respiratorias crónicas, cardiopatías adquiridas, cánceres infantiles, diabetes y obesidad), A nivel mundial el porcentaje de pacientes con comorbilidad se está incrementando rápidamente, por lo cual es necesario valorar el impacto de la comorbilidad en población pediátrica.¹⁴

Los retos que el pediatría debe afrontar, es la formación de servicios encaminados hacia este tipo de atención integral, que exceda los límites de la interdisciplinariedad y multidisciplinarias quebrantadas, es necesario un enfoque de atención médica holístico centrado en el paciente, un manejo integral interdisciplinario con protocolos de diagnóstico y tratamiento para afrontar las comorbilidades más relevantes según la enfermedad índice abordada.¹⁴

2.3 Definición de términos básicos

Discapacidad: Incapacidad para cumplir actividades básicas de una vida independiente, coherente con los años de vida; es decir, se trata de un término utilizado para referirse al falta en la actividad del niño y las limitaciones para su participación en el medio real donde vive, incapacidad como consecuencia de enfermedades y alteraciones fisiológicas que se producen con la edad, con los estilos de vida, con factores socioeconómicos y con el acceso a la atención sanitaria.⁷

La discapacidad *per se*, independientemente de sus causas, se asocia a un incremento del riesgo de mortalidad, hospitalización, necesidad de una atención a largo plazo y mayores gastos de atención sanitaria.⁴

Pluripatología: Es la simultaneidad de 2 o más enfermedades crónicas que causan la aparición de reagudizaciones y procesos morbosos relacionados,

difícil de establecer los protagonismos entre enfermedades, pues en general presentan un grado equivalente de complejidad, con similar potencial de desestabilización.⁴

Esta condición favorecerá a una fragilidad clínica que empeorará la evolución del paciente con un deterioro progresivo de su capacidad funcional y una disminución en su autonomía. Esta condición demanda una frecuente atención por parte de diversos ámbitos asistenciales como los primarios, secundarios, especializados y servicios sociales,⁷

Fragilidad: La fragilidad se ha usado como sinónimo de vulnerabilidad clínica, se define como un síndrome biológico de falta de resistencia y de reserva funcional a los estresores, esto como consecuencia de múltiples sistemas fisiológicos que ocasionan una pérdida de capacidad homeostática y fragilidad en eventos adversos.⁸ Esta lleva a una vulnerabilidad, dada por limitaciones, deficiencias, discapacidad, dependencia, minusvalía, hospitalización y muerte.⁷

Morbilidad: Es una separación del estado de bienestar físico o mental a consecuencia de enfermedad o traumatismo, el cual no es solo una enfermedad activa o progresiva, sino también discapacidad, quiere decir defectos crónicos o permanentes que están estáticos en la naturaleza y que son resultados de un traumatismo, enfermedad o mala formación congénita.¹

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

Si hay presencia de comorbilidades en un paciente con enfermedad aguda o crónica descompensada entonces impactara en su morbimortalidad del paciente.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías	Escala de categorías	Medio de verificación
Comorbilidad	Presencia de La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario y el efecto de estos trastornos o enfermedades adicionales	Cualitativo	Comorbilidad en etapa pediátrica	Nominal	Comorbilidad en enfermedad cardiaca Comorbilidad en enfermedad del SNC Comorbilidad en enfermedad gastrointestinales Comorbilidad en enfermedad respiratorias Comorbilidad en enfermedad renales	Presente/N o presente Si/No	Historia clínica
Morbilidad	Proporción de pacientes con una enfermedad particular durante un año determinado por una determinada unidad de población.	Cualitativo	Prevalencia de enfermedades en la etapa pediátrica Incidencia de enfermedades en la etapa pediátrica	Nominal	morbilidad en enfermedad cardiaca morbilidad en enfermedad del SNC morbilidad en enfermedad gastrointestinales morbilidad en enfermedad respiratorias morbilidad en enfermedad renales	Presente/N o presente	Historia clínica
Mortalidad pediátrica	Muertes postnatales desde el parto hasta los 18 años después de su nacimiento en una población dada.	Cualitativo	Tasa de mortalidad pediátrica	Nominal	Mortalidad infantil Mortalidad post-infantil Mortalidad en la niñez Mortalidad en la juventud Mortalidad en la adolescencia	1m- 11m 1 a - 4 a 5 a – 9a 10a –14a 15a –18a	Historia clínica
	Tiempo que ha vivido una	Cuantitativa	Años de vida	Ordinal	infantil post-infantil	1m- 11m 1 a - 4 a	Historia clínica

Edad	persona.				niñez juventud adolescencia	5 a – 9a 10a –14a 15a –18a	
Sexo	Diferencias biológicas que existen entre mujer y hombre.	Cualitativa	Genero	Nominal	Genero	Masculino femenino	Historia clínica
Peso	Medida de esta propiedad de los cuerpos.	Cuantitativa	Centímetros	Ordinal	-----	---	Historia clínica
Talla	designa la altura de un individuo	Cuantitativa	Centímetros	Ordinal	-----	----	Historias clínicas
Estado nutricional	Estándar para la evaluación del crecimiento de un niño. Indica los cambios del percentil de peso para la altura, independientemente de su edad	Cuantitativa	Peso/talla	Ordinal	Desnutrido Riesgo de desnutrir Normal Sobrepeso Obesidad	< P10 P25 a P50 P50 a P75 P75 a P95 >P95	Historias clínicas

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Este estudio tendrá un enfoque cuantitativo, con una intervención del investigador tipo observacional. Según el alcance será analítico con mediciones transversales y según la planificación es retrospectivo - prospectivo

4.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes del Instituto Nacional del Salud del Niño.

Población de estudio

Historias de pacientes ingresados por consulta externa y pacientes ingresados por emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño.

Muestra

El 10% de todas las historias de los pacientes atendidos por consulta externa y pacientes ingresados por emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN) de cada uno de las 6 cohortes, las historias serán proporcionadas por la Oficina de Archivo Central del INSN, se realizara se cohortes.

Selección de la muestra

El muestreo puede será probabilístico será un muestreo sistemático.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Historias de pacientes mayores de un mes y menores de 18 años
- Historias de pacientes atendidos por consulta externa y emergencia.

Criterios de exclusión

- Historias de pacientes menores de 1 mes.
- pacientes mayores de 18 años.
- historias no legibles.

4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Instrumento

Para la recolección de datos se usará un instrumento en el cual está contenido:

- Datos personales: Nombre, edad, sexo, dirección, informante con grado de parentesco y teléfono.
- Datos de la enfermedad: Diagnóstico y comorbilidades
- Seguimiento: Evolución del paciente el día de la toma de muestra, a los 3 y a los 6 meses de seguimiento

Técnica de recolección de datos

El proyecto de investigación constara de dos fases: la primera fase de recolección de datos y la segunda de seguimiento de los pacientes.

Primera fase: se realizara 6 cortes, días al alzar donde se recolectara información del 10% de todas historias de atenciones por consultorio externo (consultorios de neurología, hematología, nefrología, endocrinología, neumología y pediatría) y de los pacientes ingresados por emergencia,

Toda la información recolectada será ingresada en una base de datos los cuales mediante los criterios de inclusión y exclusión se obtendrá a los pacientes elegibles para este proyecto de investigación

La segunda fase: Se llamará a los pacientes que fueron ingresados en el estudio cuando cumplan 1 mes, 3 meses y 6 meses posterior a la primera toma de datos, Se realizara un análisis de la relación existente entre las comorbilidad y la morbimortalidad de los pacientes ingresados en el estudio.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Se realizara un análisis analítico en frecuencia, porcentajes, se construirán tablas simples y de doble entrada, gráficos circulares y barras.

Por último con la base de datos se utilizara el software estadístico SPSS, para el procesamiento de estos datos

4.5 Aspectos éticos

No existirá la probabilidad de atentar contra los derechos de los pacientes pediátricos en estudio, ya que este proyecto será con recolección de datos de historias clínicas, llamadas telefónicas y visitas domiciliarias; no habrá intervención sobre el paciente. Se firmara un consentimiento informado con la explicación a los padres de familia del proceso y fines del proyecto de investigación.

El presente trabajo de investigación será revisado y aprobado por el comité de ética del Instituto Nacional de Salud del Niño.

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	AÑO											
	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FASE 1												
Recolección de información	X											
Redacción y revisión:	X											
Planteamiento del problema	X	x										
Marco teórico			x									
Hipótesis y variables				x	x							
Metodología						x						
Revisión de redacción final							x	x	x			
Presentación proyecto investigación										x	x	x

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Godoy C, flores S, arostegui MJ. Morbimortalidad en pediatría. Salud pública. 1982; 9(1).
2. Avila D. ¿Qué es la comorbilidad? Revista Chilena de Epilepsia. 2007; 8(1).
3. Jeldres E, Devilat M, Peralta S, Gómez V. Comorbilidad en niños con epilepsia. Revista Chilena de epilepsia. 2010 año; 2.
4. Estrada MU, Estrada GM, Vinajera CC. Pluripatología y comorbilidad en pediatría. El niño pluripatológico. MEDISAN. 2011; 15(2):235.
5. Jaramillo JC, Marín A, Fernández M, Bareño J. Epidemiology of sepsis in pediatric intensive care units. *Pediatr Crit Care Med* 2012; 13(5).
6. Estrada MU, Guzmán JC, Estrada GM, Vinajera CD. Cardiopatía pediátrica y comorbilidad crónica. Estudio clínico-epidemiológico en el último bienio. *Multimed* 2013; 17(1).
7. Alonso P, Bernabeu M, Casariego E, Rico M, Rotaeché R, Sánchez S. Desarrollo de guías De práctica clínica En pacientes con Comorbilidad y Pluripatología. 2013.
8. Comorbilidad, fragilidad y discapacidad: conceptos distintos e interrelacionados. 2014. Disponible en:
<https://www.fesemi.org/sites/default/.../comorbilidad-fragilidad-discapacidad.pdf>
9. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. 2014. 207-220. Disponible en:
https://www.inei.gob.pe/media/menurecursivo/publicaciones_digitaes/.../Libro.pdf
10. Arias MP. Características epidemiológicas y clínicas de los niños/as con parálisis cerebral, ingresados en el servicio de hospitalización de pediatría del hospital Vicente Corral. [tesis]. Ecuador. Universidad de Cuenca. Facultad de ciencias médicas. 2015.
11. Instituto Nacional de Salud del Niño, Oficina de epidemiología, Unidad de análisis situacional de servicios de salud. Análisis situacional de los servicios de salud INSN. 2015; 15.
12. Monirul IK, Jiang X, Anggondowati T, Lin G, Ganti AK. Comorbidity and Survival in Lung Cancer Patients. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2015; 24(7): 1079–85.
13. Weiss SL, Fitzgerald JC, Pappachan J, Wheeler JD, Jaramillo JC, Salloo A, Singhi SA, Erickson S, Roy JA, Bush JL, Nadkarni VM, Thomas, et al. Global Epidemiology of Pediatric Severe Sepsis: The Sepsis Prevalence, Outcomes, and Therapies Study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.* 2015: 191(10).
14. Organización mundial de la salud. Reducción de la mortalidad en la niñez. 2016. Disponible en:
www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/es/
15. Worrall-Carter, McEvedy S, Wilson A, Aziz M. Impact of Comorbidities and Gender on the Use of Coronary Interventions in Patients With High-Risk Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndrome. *The Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (SCAI).* 2016; 87:E128–E136.

16. Liua Y, Gub X, Huanga F, Fanga F, Zhaoc Y, Qiana X, Wana W, et al. Prediction of multiple organ dysfunction syndrome complicating acute myocardial infarction on the basis of comorbidities on admission. *Coronary Artery Disease*; 2016; 00:000–000.
17. Knowlin L, Stanford L, Moore D, Cairns B, Charles A. The measured effect magnitude of co-morbidities on burn injury mortality. *Burns*. 2016; 42: 433-438.
18. Blanco MA, Shunchao K, Xueqing L. La comorbilidad y su valor para el médico generalista en Medicina Interna. *Revista Habanera de Ciencias Médicas [revista en Internet]*. 2017 [citado 2017 Mar 8]; 16(1). Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1475>
19. Estenssoro E. Alegría L. Murias G. Friedman G. Castro R. Nin N. Loudet C. Bruhn A. Jibaja M. Ospina G. Ríos F. Machado F. Biasi A. Dubin A. Hurtado J. Briva A. Romero C. Bugedo G. Bakker J. Cecconi M. Azevedo L. Hernandez G. *et al.* Organizational Issues, Structure, and Processes of Care in 257 ICUs in Latin America: A Study From the Latin America Intensive Care Network. *Critical Care Medicine*. 2017. Disponible en: www.ccmjournal.org
20. Tiruvoipati R. Pilcher D. Buscher H. Botha J. Bailey M. Effects of Hypercapnia and Hypercapnic Acidosis on Hospital Mortality in Mechanically Ventilated Patients. *Critical Care Medicine*. 2017. Disponible en: www.ccmjournal.org
21. Estrada Paneque MU, Guzmán Ricardo JC, Estrada Vinajera GM, Vinajera GC. Cardiopatía Pediátrica y Comorbilidad Crónica. Estudio clínico-epidemiológico en el último bienio. *MULTIPMED*. 2013(17).
22. Beatriz LB et al. Comorbilidades en personas con Síndrome de Down. Bolivia, *REV MED LA PAZ*, 2015. 23(1).
23. Lucía Elizabeth PM. Comorbilidades en pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio 5. 2017

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACION DE ESTUDIO Y PROCESAMIENTO DE DATOS	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
COMORBILIDAD Y MORTALIDAD EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA INSTITUCIONAL DE SALUD DEL NIÑO 2017	¿Cuál es la relación entre la comorbilidad y la morbimortalidad en pacientes hospitalizados en Instituto Nación de Salud del Niño 2017?	Conocer la relación entre la comorbilidad y la morbimortalidad en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño 2017	Si hay presencia de comorbilidades en un paciente con enfermedad aguda o crónica descompensada entonces impactara en su morbimortalidad del paciente.	Según el enfoque: Cuantitativo Según la intervención del investigador: Observacional Según el alcance: Analítico Según el número de mediciones: transversal Según la planificación: Retrospectivo - prospectivo	POBLACIÓN DE ESTUDIO	Para la recolección de datos se usara un instrumento en el cual está contenido: Datos personales: nombre, edad, sexo, dirección, informante con grado de parentesco y teléfono. Datos de la enfermedad: diagnóstico y comorbilidades Seguimiento: evolución del paciente el día de la toma de muestra, a los 3 y a los 6 meses de seguimiento
		OBJETIVOS ESPECÍFICOS			PROCESAMIENTO DE DATOS	
		Determinar la relación existente entre la comorbilidad y la morbilidad en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño 2017			Se realizará un análisis analítico en frecuencia, porcentajes, se construirán tablas simples y de doble entrada, gráficos circulares y barras. Por último con la base de datos se utilizara el software estadístico SPSS, para el procesamiento de estos datos	
		Explicar la relación existente entre la comorbilidad y la mortalidad en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño 2017				
		Analizar si hay diferencia en la mortalidad entre paciente hospitalizados con comorbilidades y sin comorbilidad en el Instituto Nacional de Salud del Niño				
		Mostrar que comorbilidades están asociadas a mayor mortalidad en pacientes hospitalizados en Instituto Nación de Salud del Niño en este estudio				

ANEXO 2: Instrumentos de recolección de datos

		FECHA:
DATOS PERSONALES		
NOMBRE:		APELLIDO:
EDAD:		SEXO:
DIRECCIÓN:		TELÉFONO:
INFORMANTE:		PARENTESCO :
DATOS DE LA ENFERMEDAD		
SERVICIO :		
DX:		
COMORBILIDADES:		
SEGUIMIENTO		
MES	FECHA	IMPACTO
1 MES		
3 MES		
6 MES		

ANEXO 3: Consentimiento informado

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Breña....de.....del 2017

Yo.....en mi
condición de Padre() Madre() tutor() representante legal() otro ()
especificarDel
niño.....

Me he reunido con el médico residente del
INSN.....
CMP.....

Declaro haber leído y comprendido lo que el médico me ha explicado sobre
el objetivo de la investigación: **COMORBILIDAD Y MORBIMORTALIDAD
EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA**

Por lo tanto, con una información oportuna, completa, adecuada y sin
perjuicios, yo voluntaria y libremente: SÍ () NO () doy mi consentimiento
para la realización de dicha investigación.

.....
Firma del responsable
DNI:

.....
Firma del médico
CMP:

IMPRESIÓN
DACTILAR
ÍNDICE
DERECHO



