

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“PREMATURIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA RENDIMIENTO
ACADÉMICO INADECUADO EN NIÑOS”.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR: SALDAÑA VILCARROMERO SERGIO

ASESOR: Dr. HUGO PEÑA CAMARENA

Trujillo – Perú

2018

MIEMBROS DEL JURADO

Presidente

Secretario

Vocal

ASESOR:

DR. HUGO PEÑA CAMARENA

DEDICATORIA

A mi madre, por su comprensión, su
Tierna compañía y por brindarme su Amor
tan noble e incondicional en cada segundo
de mi vida.

A mi padre, por amarme; por
Demostrarme y enseñarme que no hay obstáculos
En la vida que un hombre no pueda vencer

A mis hermanos, por su amor,
Apoyo y paciencia; y en especial por siempre
Contagian alegría a nuestra familia.

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la Virgen María, por haberme iluminando y acompañado en cada paso que he dado en toda mi vida, por permitirme haber trazado metas fundamentales y cumplirlas.

A mi madre, por siempre impulsarme a seguir hacia adelante, por creer en mí y haber sido el pilar de mi vida.

A mi padre, por forjar en mí responsabilidad Y decisión; por haberme enseñado que con Esfuerzo y constancia todo se consigue.

A mis hermanos, por su apoyo y alegría, en momentos trascendentales de mi vida Personal y familia.

A mi tía Aurora quien me brindó su apoyo Permanente a lo largo de esta carrera.

A mi Asesor Dr. Hugo Peña Camarena por Haberme brindada confianza, que desde un principio Creyó en el proyecto, y ha Convertido en realidad lo que para mí era mi sueño.

INDICE

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDOS.....	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Enunciado del Problema.....	14
1.2. Objetivos.....	14
1.3. Hipótesis.....	14
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	15
2.1. Diseño de estudio	15
2.2. Población, Muestra y Muestreo.....	16
2.3. Definición operacional de variables	19
2.4. Procedimiento y Técnicas.....	21
2.5. Plan de Análisis de Datos	23
2.6. Aspectos Éticos	24
III. RESULTADOS	25
IV. DISCUSIÓN	28
V. CONCLUSIONES.....	31
VI. SUGERENCIAS	31
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	32
ANEXOS	36

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la prematuridad es factor de riesgo para rendimiento académico inadecuado en niños.

Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 150 niños de entre 7 a 12 años; las cuales fueron divididas en 2 grupos: con rendimiento académico inadecuado o adecuado; se calculó el odds ratio y la prueba chi cuadrado.

Resultados: No se apreciaron diferencias significativas en relación con las variables edad, género ni procedencia entre los niños con rendimiento académico inadecuado o adecuado. La frecuencia de prematuridad en niños con rendimiento académico inadecuado fue 24%. La frecuencia de prematuridad en niños con rendimiento académico adecuado fue 6%. La prematuridad es factor de riesgo para rendimiento académico adecuado en niños con un odds ratio de 4.6 el cual fue significativo ($p < 0.05$).

Conclusiones: La prematuridad es factor de riesgo para rendimiento académico inadecuado en niños.

Palabras Clave: *Prematuridad, rendimiento académico inadecuado, niños.*

ABSTRACT

Objective: To determine if prematurity is a risk factor for inadequate academic performance in children.

Material and Methods: An analytical, observational, retrospective, case and control study was carried out. The study population consisted of 150 children between 7 and 12 years old; which were divided into 2 groups: with inadequate or adequate academic performance, the odds ratio and the chi square test were calculated.

Results: No significant differences were observed in relation to the variables age, gender or origin among children with inadequate or adequate academic performance. The frequency of prematurity in children with inadequate academic performance was 24%. The frequency of prematurity in children with adequate academic performance was 6%. Prematurity is a risk factor for adequate academic performance in children with an odds ratio of 4.6 which was significant ($p < 0.05$).

Conclusions: Prematurity is a risk factor for inadequate academic performance in children.

Keywords: *Prematurity, inadequate academic performance, children.*

I. INTRODUCCIÓN

El rendimiento académico es el grado de aprendizaje logrado por el estudiante en el año escolar. Este rendimiento se puede ver afectado por diversos factores que influyen en su desempeño académico (1). La calidad de la educación en América Latina ha sido puesta a prueba en diferentes ocasiones gracias a la implementación de diferentes exámenes internacionales. El resultado, un desempeño consistentemente bajo en comparación con la media de otras regiones como lo observado. Con el ánimo de mejorar la calidad educativa los últimos esfuerzos de la política pública ha sido la implantación de programas orientados a la puesta en marcha de una educación cada vez más “globalizada”. (2)

Es el resultado de múltiples y complejos factores que intervienen en el proceso de aprendizaje y ha sido definido como un valor atribuido al logro del alumno en las tareas académicas, el cual se mide por medio de las calificaciones obtenidas, sean éstas cuantitativas o cualitativas, y cuyos resultados muestran las materias ganadas o perdidas, la deserción y el grado de éxito académico. (3)

El rendimiento académico constituye la evaluación del conocimiento que un estudiante ha adquirido en el ámbito educativo, en cualquiera de sus modalidades y niveles, expresado mediante las calificaciones obtenidas en las pruebas, exámenes y actividades evaluativas que debe presentar en el desarrollo de su formación académica. (4)

El rendimiento académico posee como indicador más aparente y recurrente las notas o los resultados escolares de los alumnos. Además, se trata de un constructo complejo, que viene determinado por un gran número de variables como inteligencia, motivación, personalidad, actitudes, contextos, etcétera. (5)

Dentro de las causas de rendimiento académico inadecuado se han clasificado en tres categorías: institucionales, relacionadas con el profesor y relacionadas con el alumno. Los factores que influyen en el rendimiento académico de los alumnos, también llamados determinantes del rendimiento académico, son difíciles de identificar, “pues dichos factores o variables conforman muchas veces una tupida maraña, una red tan fuertemente entretrejida, que resulta ardua la tarea de acotarlas o delimitarlas para atribuir efectos claramente discernibles a cada uno de ellos” (6). Al momento de buscar las causas del fracaso escolar se apunta hacia los programas de estudio, la masificación de las aulas, la falta de recursos de las instituciones y raras veces al papel de los padres y su actitud de creer que su responsabilidad acaba donde empieza la de los maestros. (7)

En el enfoque docente existe la preocupación por desarrollar un tipo particular de motivación de sus estudiantes, “la motivación para aprender”, la cual consta de muchos elementos, entre los que se incluyen: la planeación, concentración en la meta, conciencia metacognoscitiva de lo que se pretende aprender y cómo se pretende aprenderlo, búsqueda activa de nueva información, percepciones claras de la retroalimentación, elogio y satisfacción por el logro y ninguna ansiedad o temor al fracaso.(8,9)

Por otra parte, en los niños prematuros se desarrollan de forma anormal las estructuras anatómicas, donde el principal compromiso deriva en regiones cerebrales relacionadas con ganglios basales, cuerpo calloso, amígdala, hipocampo, cerebelo y amplias zonas del córtex. Estas áreas cerebrales se encuentran íntimamente relacionadas con la ejecución de actividades y procesos de aprendizaje, lo que podría explicar las dificultades en el rendimiento académico. (10)

La prematuridad constituye el componente principal de la morbimortalidad perinatal; anualmente nacen en el mundo alrededor de 13 millones neonatos prematuros; representando un problema por las complicaciones neonatales graves que suelen ocurrir, las cuales son peores para el recién nacido más pequeño y con menor edad gestacional. (11,12)

Aporta en todo el mundo más del 70% de la morbimortalidad neonatal, con una incidencia entre 7 % y 12 % en los Estados Unidos de Norteamérica. Su incidencia ha permanecido sin cambios, tanto en la mayoría de los países europeos como en los Estados Unidos de Norteamérica siendo alrededor del 8%. (13)

La situación es aún más grave en infantes con prematuridad extrema, menos de 32 semanas de embarazo, entre quienes una quinta parte no supervive el primer año y hasta 60% de los supervivientes tiene discapacidades neurológicas (14). El último trimestre del embarazo es necesario para la maduración de los pulmones fetales y de otros órganos en su preparación para la vida extrauterina; si este proceso es interrumpido por un nacimiento anticipado las oportunidades de sobrevivencia de los neonatos se ven severamente disminuida. (15,16)

Para los neonatos la prematuridad aumenta el riesgo de mortalidad infantil; asimismo para los sistemas de salud representa un significativo costo económico. (17,18)

Kirkegaard I, et al (Dinamarca, 2012); llevaron a cabo un estudio de cohorte con el objetivo de estudiar la relación entre la edad gestacional superior a 32 semanas completas, peso al nacimiento y el rendimiento escolar de los niños a los diez años de edad. Tomando la información del peso al nacimiento y la edad gestacional de los impresos de registro de nacimiento en 5.139 niños.

La asociación entre peso al nacimiento y las discapacidades de la lectura, así como del deletreo y la aritmética, mostró una relación gradual, mostrando el máximo riesgo los niños que pesaron menos de 2.500 gramos; comparados con los niños nacidos a término (39-40 semanas de gestación), los nacidos a las 33-36 y a las 37-38 semanas de gestación presentaron más a menudo dificultades en la lectura ($p < 0.05$). (19)

Odd D, et al (Norteamérica. 2013); desarrollaron un estudio de cohorte con el objetivo de precisar la influencia de la edad gestacional en relación con el rendimiento académico en niños en el que se incluyeron a 885 niños prematuros y 11990 niños con edad gestacional óptima; encontrando que la frecuencia de rendimiento inadecuado fue significativamente más elevada en el grupo de pacientes expuestos a prematuridad; siendo un factor de riesgo para rendimiento académico inadecuado (OR 1.73 (1.45-2.06) ($p < 0.05$)). (20)

Moreira R, et al (Brasil, 2014); llevaron a cabo una investigación con la finalidad de precisar al efecto del antecedente de la prematuridad respecto al rendimiento académico en niños, por medio de una revisión sistemática incluyendo 3153 artículos de los cuales 33 de ellos valoraron como desenlace el rendimiento académico, identificando en todos ellos una asociación significativa entre la prematuridad y el rendimiento académico inadecuado ($p < 0.05$). (21)

Odd D, et al (Norteamérica, 2016); llevaron a cabo un estudio de cohorte con la finalidad de caracterizar la influencia del antecedente de prematuridad en relación con el rendimiento académico en niños de nivel primario en el que se incluyeron a 898 individuos entre los 8 a 12 años de edad encontrando que la condición de prematuridad se asoció de manera significativa con la aparición de rendimiento académico inadecuado ($p < 0.05$). (OR 1.57 (1.33-1.86)). (22)

Chan E et al (China, 2016), llevaron a cabo un estudio de cohorte con el objetivo de precisar la influencia de la edad gestacional en relación con el rendimiento académico en niños de nivel primario en el que se incluyeron a niños de 7 a 12 años de edad observando que la frecuencia de rendimiento académico inadecuado fue de 18% y que la prematuridad presentó una frecuencia significativamente mayor en el grupo de pacientes con rendimiento bajo ($p < 0.05$). (23)

Hutchinson E, et al (Australia, 2013), se llevó a cabo un estudio de cohorte con el objetivo de estudiar la relación entre el antecedente de la prematuridad respecto al rendimiento académico en niños, encontrado que la frecuencia de rendimiento académico inadecuado fue de 51% en el grupo con prematuridad y de solo 13% en el grupo sin prematuridad ($p < 0.05$). (24)

La prematuridad constituye una alteración observada con mayor frecuencia en las actuales generaciones, aun cuando no se corresponda con una patología propiamente dicha; se ha descrito su asociación con la aparición de algunos desenlaces adversos en el neonato debido a la predisposición a la aparición de complicaciones y noxas específicas; así mismo también se ha descrito el impacto de la misma en la calidad de vida del individuo a mediano y a largo plazo durante la infancia y la adolescencia; en tal sentido existe evidencia en poblaciones distintas a la nuestra, de que dentro de los factores que determinan la calidad del rendimiento académico en niños, el antecedente de prematuridad ejerce una influencia significativa en el performance del niño en el desempeño de sus actividades escolares; tomando en cuenta la ausencia de estudios similares que valoren esta inquietud en nuestro medio es que nos proponemos realizar la presente investigación con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de esta población específica.

1.1. Enunciado del Problema:

¿Es la prematuridad factor de riesgo para rendimiento académico inadecuado en niños?

1.2. Objetivos:

Objetivo general:

Determinar si la prematuridad es factor de riesgo para rendimiento académico inadecuado en niños.

Objetivos específicos:

- ✓ Comparar la edad, género y procedencia entre niños con rendimiento académico inadecuado o adecuado.
- ✓ Determinar la frecuencia de antecedente prematuridad en niños con rendimiento académico inadecuado.
- ✓ Determinar la frecuencia de antecedente prematuridad en niños con rendimiento académico adecuado.
- ✓ Asociar la frecuencia de antecedente prematuridad entre niños con rendimiento académico inadecuado o adecuado.

1.3. Hipótesis

Hipótesis nula (Ho):

La prematuridad no es factor de riesgo para rendimiento académico inadecuado en niños

Hipótesis alterna (Ha):

La prematuridad es factor de riesgo para rendimiento académico inadecuado en niños.

II. MATERIAL Y MÉTODO:

2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Tipo de estudio

El presente estudio correspondió a un diseño analítico, retrospectivo, observacional, de casos y controles.

Diseño específico:

P	G1	X1, X2
	G2	X1, X2

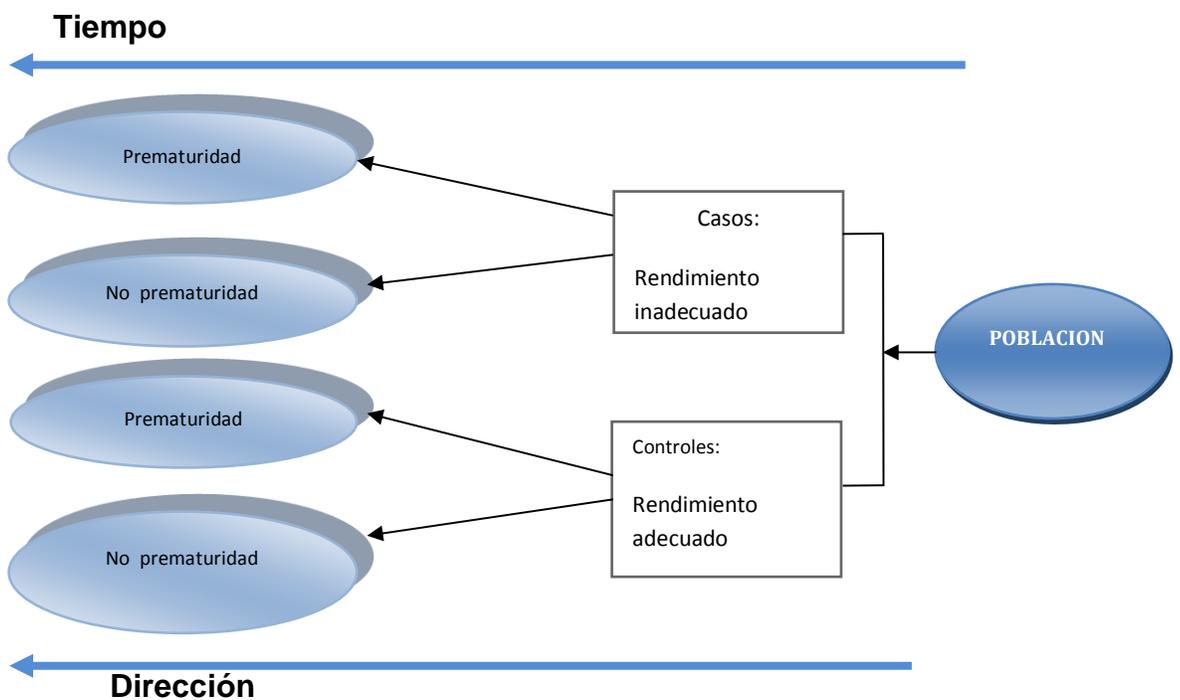
P: Población

G1 Rendimiento inadecuado

G2: Rendimiento adecuado

X1: Prematuridad

X2: No prematuridad



2.2. POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO:

Población diana:

El presente estudio tuvo como población diana al total de niños asistentes a la Institución Educativa N°80892 “LOS PINOS” durante el período Agosto – octubre 2017.

Población de estudio:

Niños de 7 a 12 años asistentes a la institución educativa N°80892 durante el período Agosto – octubre 2017 que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión (casos):

- Niños de 7 a 12 años de edad.
- Niños con rendimiento académico inadecuado
- Niños de ambos sexos
- Niños en quienes se pueda determinar las variables en estudio.

Criterios de inclusión (controles):

- Niños de 7 a 12 años de edad.
- Niños con rendimiento académico adecuado
- Niños de ambos sexos
- Niños en quienes se pueda determinar las variables en estudio.

Criterios de exclusión:

- Los responsables de los Niños que no acepten participar en este proyecto de investigación.
- Niños en tratamiento por enfermedad crónica.
- Niños que hayan repetido anteriormente años académicos.
- Niños becados.

MUESTRA:

Unidad de Análisis:

Es cada uno de los niños asistentes a la Institución Educativa N°80892 “LOS PINOS” durante el período Agosto – Octubre.

Unidad de Muestreo:

Es la hoja de recolección de datos de cada uno de los niños asistentes a la Institución Educativa N°80892 durante el período Agosto – Octubre 2017 y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión respectivos.

Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para estudios de casos y controles. (25)

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

p_1 = Proporción de casos expuestos al factor de riesgo.

p_2 = Proporción de controles expuestos al factor de riesgo.

R = Razón de número de controles por caso

n = Número de casos

d = Valor nulo de las diferencias en proporciones = $p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.51$ (Ref 24)

$P2 = 0.13$ (Ref 24)

R: 5

Reemplazando los valores, se tiene:

$$n = 25$$

CASOS: (Rendimiento inadecuado) = 25 pacientes.

CONTROLES : (Rendimiento adecuado) = 125 pacientes.

Hutchinson E. en el 2013 observo que la frecuencia de rendimiento inadecuado fue de 51% en el grupo con prematuridad y de solo 13% en el grupo sin prematuridad. (24)

2.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:

VARIABLE	DIMENSION	DEF. OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	INDICADORES	CRITERIO
Rendimiento académico Inadecuado	Presente Ausente	Se considerará cuando el estudiante tenga un promedio ponderado \leq a 10.5 al finalizar el año académico.	Cualitativa	Nominal	Promedio ponderado menor a 10.5.	SI NO
INDEPENDIENTE: Antecedente de prematuridad	Presente Ausente	Se valorara según la edad gestacional al nacimiento	Cualitativa	Ordinal	< 37 semanas	SI NO

INTERVINIENTES						
Edad		Edad del niño al momento de la entrevista	Cuantitativa	Discreta	Edad	Años
Genero		Condición de genero	Cualitativa	Nominal	Fenotipo	Masculino – femenino
Procedencia		Ámbito geográfico del domicilio	Cualitativa	Nominal	Domicilio	Urbano – rural

DEFINICIONES OPERACIONALES:

Antecedentes de prematuridad: Antecedente de nacimiento del individuo que participa en la presente investigación; antes de haber cumplido las 37 semanas de edad gestacional. (10)

Rendimiento académico inadecuado: Se consideró cuando el estudiante tenga un promedio ponderado \leq a 10.5 al finalizar el año académico 2017; el cual se identificó por medio de la revisión de los expedientes académicos en el centro educativo correspondiente. (26)

Edad: Tiempo cronológico de vida cumplido por el niño al momento de la entrevista.

Género: Condición biológica del sexo de la persona al momento de la entrevista.

Procedencia: Ámbito geográfico del domicilio de la persona entrevistada.

2.4. PROCEDIMIENTOS Y TECNICAS:

1. Se realizó la identificación de los niños asistentes a la Institución Educativa N°80892 “LOS PINOS” durante el período Agosto – Octubre del 2017 y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión hasta completar el tamaño muestral requerido. Se solicitó autorización al director del Centro Educativo.
2. Se revisaron los expedientes de los estudiantes que hayan culminado el año académico 2017; a fin de precisar su permanencia en el grupo con rendimiento académico adecuado o inadecuado.
3. Se identificaron las direcciones o los números de teléfono de los padres o apoderados de los niños con la finalidad de realizar la visita domiciliaria

correspondiente para entrevistar a las madres de los estudiantes a fin de recabar los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio (antecedente de prematuridad); así mismo se solicitó los registros de rendimiento académico a la autoridad educativa pertinente; dicha información se incorporó en la hoja de recolección de datos. (Ver Anexo 1).

4. Se continuó con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar el tamaño de la muestra de estudio.
5. Se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos y proceder a realizar el análisis respectivo.

2.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:

El procesamiento de la información fue automático y se utilizó una laptop Samsung Intel core i5 con Windows 10 y el Paquete estadístico SPSS-23.0 esta información fue presentada luego en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

Estadística Descriptiva:

En cuanto a las medidas de tendencia central se calculó la media, mediana y en las medidas de dispersión la desviación estándar, esto para las variables cuantitativas. También se obtuvieron datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas.

Estadística analítica:

Se realizó un análisis bivariado que posteriormente aplicó el test de chi cuadrado para establecer la relación entre las variables cualitativas. Si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ($p < 0.05$) se asumieron resultados significativos.

Estadígrafo de estudio:

Se obtuvo el OR para antecedente de prematuridad en cuanto a su asociación con rendimiento académico inadecuado; si este fue mayor de 1 se realizó el cálculo del intervalo de confianza al 95%.

Odss ratio: $a \times d / c \times b$

		RENDIMIENTO ACADEMICO	
		INADECUADO	ADECUADO
ANTECEDENTE DE PREMATURIDAD	Presente	A	B
	Ausente	C	D

2.6. ASPECTOS ÉTICOS:

La presente investigación contó con la autorización del comité de Investigación y Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego. Debido a que fue un estudio de casos y controles en donde se procedió a recoger datos de los padres de los niños asistentes a la Institución Educativa se preservó la confidencialidad de la información de las personas que participaron en la investigación. La participación de los padres en esta investigación médica fue voluntaria; se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (numeral: 23 y 24). (27)

El investigador está obligado a proporcionar los resultados en forma veraz a la autoridad educativa. Tomada de La Ley General de Salud (Titulo cuarto: artículos 117 y 120). El estudio se desarrolló de forma transparente sin la apropiación, presentación o utilización de material intelectual ajeno, con el debido reconocimiento de su fuente original. (Conducta Responsable en Investigación – Modulo 3).

III.- RESULTADOS

Se recolectó información de las hojas de recolección de datos de un total de 150 niños asistentes a la Institución Educativa N°80892: de los cuales 25 (16.6%) corresponde a los niños con rendimiento académico inadecuado y 125(83.3 %) corresponde a los niños con rendimiento académico adecuado.

Tabla N° 01. Características de los niños de la Institución Educativa N°80892 “LOS PINOS” durante el período Agosto – Octubre 2017:

Características sociodemográficas	rendimiento académico inadecuado		Valor de p
	si (n=25)	No (n=125)	
Edad:			
- Promedio	9.8 ±2.1	10.2 ±1.9.	P=0.07
Género:			
- Masculino	16(64%)	84(67%)	P=0.08
- Femenino	9(36%)	41(33%)	
Procedencia:			
- Urbano	23(92%)	119(95%)	P=0.085
- Rural	2(8%)	5 (5%)	

FUENTE: I.E. LOS PINOS–Ficha de recolección: 2017.

En el análisis de la Tabla 1 se aprecia que el promedio de edad en el grupo de pacientes con rendimiento académico inadecuado fue de 9.8 años; mientras que el promedio de edad en el grupo con rendimiento académico adecuado fue de 10.2 años; respecto al género masculino la frecuencia fue de 64% en el grupo con rendimiento académico inadecuado y fue de 67% en el grupo de rendimiento académico adecuado; en cuanto a la procedencia urbana la frecuencia fue de 92% en el grupo con rendimiento académico inadecuado y de 95% en el grupo con rendimiento académico adecuado. (Los valores de $P > 0.05$).

Tabla N^a 2: Prematuridad como factor de riesgo para rendimiento académico inadecuado en niños de la Institución Educativa N°80892 “LOS PINOS” durante el período Agosto – octubre 2017:

Prematuridad	Rendimiento académico inadecuado		Total
	Si	no	
Si	6 (24%)	8 (6%)	14
No	19 (76%)	117 (94%)	136
Total	25 (100%)	125 (100%)	150

- ✓ Chi Cuadrado: 4.7
- ✓ $p < 0.05$
- ✓ Odds ratio: 4.6
- ✓ Intervalo de confianza al 95%: (1.8; 7.4)

FUENTE: I.E. LOS PINOS–Ficha de recolección: 2017.

En el análisis de la Tabla 2 se observa que la frecuencia de prematuridad en niños con rendimiento académico inadecuado es de 24% y la frecuencia de prematuridad en niños con rendimiento académico adecuado es de 6%. Además se evidencia que la prematuridad se asocia a rendimiento académico inadecuado a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio >1 ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95% > 1 y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de p es inferior al 5%; estas 3 condiciones permiten afirmar que la prematuridad es factor de riesgo para rendimiento académico inadecuado.

III. DISCUSION

La capacidad de un niño para tener éxito académicamente está influenciada por innumerables factores sociales económicos y biológicos. Abundante evidencia muestra que la prematuridad puede afectar negativamente el desarrollo neurocognitivo. El deterioro del desarrollo neurológico está asociado con pobres resultados académicos; incluyendo la retención de grado, bajo rendimiento de prueba. El impacto del nacimiento prematuro en el desarrollo cognitivo puede ser exagerado por características maternas y paternas. (20)

En nuestro estudio en la Tabla N° 1 se compara algunas características sociodemográficas entre los niños de ambos grupos; sin reconocer diferencias de importancia respecto a estas variables; edad, sexo ni procedencia; es decir ausencia de asociación ente las mismas y el desenlace adverso de nuestro estudio; estos resultados son comunes a lo expuesto por Kirkegaard I, et al¹⁸ en Dinamarca en el 2012 y Odd D, et al¹⁹ en Norteamérica en el 2013 ; quienes tampoco registran diferencia respecto a edad y genero entre los niños con rendimiento académico inadecuado o adecuado.(24, 25)

En relación a las variables de estudio se encontró en la tabla N°2 que la frecuencia de prematuridad en los niños con bajo rendimiento académico es de 24% y la frecuencia de prematuridad en niños sin bajo rendimiento académico es de 6%; Este grado de asociación implica que la antecedente de prematuridad se asocia a bajo rendimiento académico en niños a nivel muestral, registrándose un odds ratio de 4.6 el cual fue significativo ($p < 0.05$); que al ser expuesto al análisis estadístico con la prueba chi cuadrado registra 4.7 lo cual verifica su presencia en la población; tras lo que es posible concluir que existe asociación de riesgo entre la prematuridad y el rendimiento académico inadecuado en niños.

Cabe mencionar las tendencias descritas por Kirkegaard I, et al en Dinamarca en el 2012 quienes observaron que comparados con los niños nacidos a término (39-40 semanas de gestación), los nacidos a las 33-36 y a las 37-38 semanas de gestación presentaron más a menudo dificultades en la lectura ($p < 0.05$)¹⁸; cabe hacer referencia las conclusiones a las que llegó [Odd D](#), et al en Norteamérica en el 2013 quienes encontraron que la frecuencia de rendimiento académico inadecuado fue significativamente más elevada en el grupo de pacientes expuestos a prematuridad (OR 1.73 (1.45-2.06) ($p < 0.05$)).(19)

Por otro lado tenemos el estudio de Moreira R, et al en Brasil en el 2014 quienes en una revisión sistemática incluyendo 3153 artículos identificando en todos ellos una asociación significativa entre la prematuridad y el rendimiento académico inadecuado ($p < 0.05$)²⁰; finalmente es de resaltar lo encontrado por [Odd D](#), et al en Norteamérica en el 2016 quienes encontraron que la condición de prematuridad se asoció de manera significativa con la aparición de rendimiento académico inadecuado ($p < 0.05$). (OR 1.57 (1.33-1.86)). (21)

La investigación es limitada respecto a las dificultades académicas de los niños a través del espectro de prematuridad. En lugar de ello la mayoría de los estudios existentes se centran en medidas clínicas de déficits neurológicos entre muestras relativamente pequeñas. Aunque mucho es sabido sobre el deterioro neurológico agudo asociado con el parto prematuro; se sabe mucho menos sobre el estado subclínico de desarrollo mental. (22)

El nacimiento prematuro puede asociarse con retrasos tempranos en la función del lenguaje y, posteriormente, una competencia deficiente que contribuye a problemas relacionados con el aprendizaje en la edad escolar, incluso en ausencia de discapacidades importantes. Además, es posible que

el trastorno del lenguaje complejo solo surja en la edad escolar, relacionado con discapacidades de aprendizaje. Es crucial proporcionar un seguimiento exhaustivo del cociente intelectual y las habilidades del lenguaje para los niños prematuros a fin de evaluar la necesidad de intervención. (21)

V. CONCLUSIONES

- No se apreciaron diferencias significativas en relación con las variables edad, genero ni procedencia entre los niños con rendimiento académico inadecuado o adecuado.
- La frecuencia de prematuridad en niños con rendimiento académico inadecuado fue 24%.
- La frecuencia de prematuridad en niños con rendimiento académico adecuado fue 6%.
- La prematuridad es factor de riesgo para rendimiento académico inadecuado en niños con un odds ratio de 4.6 el cual fue significativo ($p < 0.05$).

VI. SUGERENCIAS

- Es necesario emprender nuevos estudios que impliquen un tamaño muestral mas numeroso y que incluyan a varios centros educativos, a traves de un diseño prospectivo, con el objetivo de corroborar la asociacion observada en nuestro analisis.
- De corroborarse la asociación descrita, debería servir para la oferta de una asesoría especializada para el grupo de niños con antecedente de prematuridad con miras a garantizar la consecución de un rendimiento estándar a la par de sus compañeros de grado académico.
- Realizaran nuevas investigaciones con la finalidad de reconocer y controlar la mayoría de factores posibles relacionados con la aparición de rendimiento académico inadecuado debería llevarse a cabo, para poder intervenir de manera oportuna y garantizar un mejor desempeño en la labor educativa de docentes y alumnos.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- 1.-Akessa G. Factors That Influences Students Academic Performance: A Case of Rift Valley University, Jimma, Ethiopia. *Journal of Education and Practice* 2015; 6(22), 55-63.
- 2.-Gbollie C. Student Academic Performance: The Role of Motivation, Strategies, and Perceived Factors Hindering Liberian Junior and Senior High School Students Learning. *Education Research International*, 2017.
- 3.-Kamuti J. Influence of home environment on academic performance of students in public secondary schools in Kitui west sub county, Kitui county, Kenya (Doctoral dissertation). 2015.
- 4.-Dev M. Factors Affecting the Academic Achievement: A Study of Elementary School Students of NCR Delhi, India. *Journal of Education and Practice* 2016; 7(4), 70-74.
- 5.-Nambuya O. School Based Factors Influencing Student's Academic Performance At Kenya Certificate Of Secondary Education In Teso South District Unpublished M. Thesis, University of Nairobi 2013.
- 6.-Mushtaq I. Factors Affecting Students' Academic Performance. *Global journal of management and business research* 2012; 12(9).
- 7.-Ali S. Factors contributing to the students academic performance: A case study of Islamia University Sub-Campus. *American journal of educational research* 2013; 1(8), 283-289.
- 8.-Lee H. Neurodevelopmental outcome of preterm infants at childhood: cognition and language. *Hanyang Medical Reviews* 2016; 36(1), 55-58.

9.-Oluwafemi R.. Incidence and outcome of preterm deliveries in Mother and Child Hospital Akure, Southwestern Nigeria. Sri Lanka Journal of Child Health 2016; 45(1).

10.-Ríos-Flórez, J. A. & Cardona-Agudelo, V. (2016). Procesos de aprendizaje en niños de 6 a 10 años de edad con antecedente de nacimiento prematuro. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 14 (2), pp. 1071-1085.

11.-Kunle O. Prevalence and outcome of preterm admissions at the neonatal unit of a tertiary health centre in Southern Nigeria. Open Journal of Pediatrics 2014; 4(01), 67.

12.-Saeidi R. Developmental Outcomes of Premature and Low Birth Weight Infants. Iranian Journal of Neonatology IJN 2014; 7(1), 62-66.

13.-Lindmark E., The Effects of a Premature Birth on Behaviour and Cognitive Ability in 4-8-Year Old Children: A comparative study over time.2016.

14.-Singh S. Maternal Factors Associated with Late Preterm Births. Journal Uof Contemporary Medical Research 2016; 3(9), 2612-2616.

15.-Sá M. Pré-Termos Abaixo Das 27 Semanas De Idade Gestacional: Desfechos Num Hospital Terciário. Nascer e Crescer 2015; 24(1), 12-17.

16.-Eiríksdóttir V. Low birth weight, small for gestational age and preterm births before and after the economic collapse in Iceland: a population based cohort study. PloS one 2013; 8(12), e80499.

17.-Van't Hooft, J. Predicting developmental outcomes in premature infants by term equivalent MRI: systematic review and meta-analysis. *Systematic reviews* 2015; 4(1), 71.

18.-Lemola, S. Long-term outcomes of very preterm birth. *European Psychologist*.2015; 4 (2):5-15.

19.-Kirkegaard I. Edad gestacional y peso al nacimiento en relación con el rendimiento escolar de niños de 10 años de edad: estudio de seguimiento de los niños nacidos tras 32 semanas completas. *Pediatrics (Ed esp)*. 2012;62(4):667-73.

20.-Odd D, Evans D, Emond A. Preterm birth, age at school entry and educational performance. *PLoS One*. 2013;8(10): 23-29.

21.-Moreira R, Magalhães L, Alves C. Effect of preterm birth on motor development, behavior, and school performance of school-age children: a systematic review. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90(2):119-34.

22.-Odd D, Evans D, Emond A.. Preterm Birth, Age at School Entry and Long Term Educational Achievement. *PLoS One*. 2016;11(5):0155157.

23.-Chan E, Quigley M. School performance at age 7 years in late preterm and early term birth: a cohort study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2016;99(6):451-7.

24.-Hutchinson E. Infant Collaborative Study Group. School-age outcomes of extremely preterm or extremely low birth weight children. *Pediatrics*, 2013.p20.

25.-Kleinbaum DG. Statistics in the health sciences: Survival analysis. New York: Springer-Verlag publishers; 2011.p78.

26.-Garrido Mercado L. Lozano Ibáñez R. Depresión como factor asociado al rendimiento académico en estudiantes de 1° año de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo (Tesis doctoral). Universidad Privada Antenor Orrego; 2014.

27.- Asociación médica mundial. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, principios éticos para las investigaciones en seres humanos. Hong Kong. 2011.9p

ANEXOS

ANEXO Nº 01

Prematuridad como factor de riesgo para rendimiento académico inadecuado en niños

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... Nº.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Edad: _____ años

1.2.Sexo: Masculino () Femenino ()

1.3.Procedencia:_____

II: VARIABLE DEPENDIENTE:

Promedio ponderado bimestral:_____

Rendimiento académico inadecuado: Si () No ()

III: VARIABLE INDEPENDIENTE:

Antecedente de prematuridad: SI () NO ()

Edad gestacional:_____

ANEXO N° 3

**SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

SEÑORA GAUDENCIA BUSTAMANTE BAUTISTA

Directora de la Institución Educativa N°80892 "LOS PINOS"

Yo, SERGIO SALDAÑA VILCARROMERO, Alumno de la Universidad Privada Antenor Orrego, de la Facultad de Medicina Humana, identificado con DNI: 70781091, domicilio en Urb. Rosales de San Andrés Mz. N-2 Lot.5 - Trujillo. Nro de Teléfono 953449492 y correo electrónico: sesavi_14@hotmail.com con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito indispensable para poder optar el Título Profesional de Médico Cirujano, recurro a su digno despacho a fin de que me permita ejecución de mi proyecto de investigación titulado: "Prematuridad como factor de riesgo para rendimiento académico inadecuado en niños", a fin de ser desarrollado en la Institución Educativa que Ud. Dirige.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar

Atentamente

Trujillo, .. de del 2018.

.....
SERGIO SALDAÑA VILCARROMERO

DNI: 70781091