

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



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO

**PERIODO INTERGENÉSICO CORTO Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS
ENTRE 6 MESES A 2 AÑOS EN UN HOSPITAL DE PIURA.**

Área de Investigación:
Mortalidad materna e infantil.

Autor (es):
Br. Vera Neyra, Wendy Lisbeth.

Jurado Evaluador:
Presidente: Delgado Seminario, Paulo
Secretario: Jiménez Espinoza, Marlon
Vocal: Aliaga Cajan, Jorge Eduardo

Asesor:
Serna Alarcón, Víctor
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-98036217>

Piura– Perú
2022
Fecha de sustentación: 2022/06/07

DEDICATORIA

A DIOS todopoderoso, por su fortaleza brindada
a lo largo de este camino, por siempre permitirme
ver la luz, por nunca permitirme desvanecer.
Por ser mi fuente de sabiduría, por cuidar mis
pasos y ser mi guía siempre.

A mis padres Juan y Ethel por su constante sacrificio
por su amor y apoyo incondicional a lo largo de este
camino, a mis hermanas Sindy y Jossy por sus palabras
de aliento Y por su constante apoyo, para mi abuela
Victoria por tenerme siempre presente en sus oraciones.
Para mis mejores amigos Raúl y Aarón para mis amigas
Sara, Diana, Geo, Mary, Pamela y Kelly por creer en mí y
por ser mi soporte en días difíciles, a la persona que día
a día, me llena de felicidad y comparte mis alegrías.

Y para mis maestros universitarios y de internado
por todo su cariño y comprensión.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a Dios, porque sin él nada de esto hubiera sido posible, por ser mi guía y mi luz en los momentos de oscuridad, por nunca dejarme caer. A mis Padres por todo su sacrificio realizado, porque desde el día uno cuando decidí seguir este camino, me han apoyado incondicionalmente, han vivido junto a mi cada alegría, pero sobre todo cada obstáculo, siendo mi fortaleza siempre.

A mis hermanas Jossy y Sindy por acompañarme en mis largas noches de estudio, por hacerme reír en mis momentos de estrés y angustia, por sus abrazos. Un agradecimiento para mi familia en general porque siempre han sido mi apoyo, me han dado tranquilidad y han confiado siempre en mí. A mi abuela Victoria por tenerme siempre presente en sus oraciones y encomendarme a Dios.

A todos los pacientes a los que tuve la dicha de tener a mi cargo, porque de cada uno de ellos aprendí algo, me han convertido en un ser más humano y en una mejor persona.

A mis amigas Diana, Geo, Mary, Pamela, Kelly por ser mis compañeras de estudio, por su motivación siempre y por su apoyo académico incondicional.

A mis mejores amigos Raúl y Aarón por estar siempre presente en cada paso y por confiar en mí, aún más de lo que yo mismo lo hago.

A mi mejor amiga Sara por apoyarme siempre y a la persona que hoy es parte de mi vida, por celebrar cada alegría y cada paso junto a mí.

A mi maestro el Dr. Víctor Serna Alarcón por todo su apoyo desinteresado en la elaboración de este trabajo y en especial a cada uno de mis maestros universitarios y hospitalarios por todos sus conocimientos brindados a lo largo de mi formación.

Periodo intergenésico corto y el estado nutricional en niños entre 6 meses a 2 años en un hospital de Piura.

Short intergestational period and nutritional status in children aged 6 months to 2 years in a hospital in Piura, Peru.

AUTOR: Vera Neyra Wendy Lisbeth

ASESOR: Dr. Serna Alarcón Víctor

INSTITUCIÓN DE ESTUDIO: Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia, Piura.

CORRESPONDENCIA:

Nombre: Vera Neyra Wendy Lisbeth

Dirección: Mz K Lt 29, II etapa, Enace – Piura

Teléfono: (+51) 955286782

Email: wveran1@upao.edu.pe

ÍNDICE

Resumen	6
Summary	7
Introducción:	8
Enunciado del problema.....	9
Hipótesis.....	9
Objetivos general	9
Objetivos específicos.....	9
Material y métodos	11
Diseño de estudio:.....	11
Población, muestra y muestreo	11
Población	11
Muestra y muestreo.....	11
Unidades de análisis	11
Unidades de muestreo	11
Muestra	11
Muestreo	13
Variables	13
Procedimientos.....	14
Instrumento de recolección de datos	14
Análisis de datos	15
Aspectos éticos	16
Limitaciones	16
Resultados.....	17
Discusión	22
Conclusiones	25
Recomendaciones	26
Referencias bibliográficas.....	27
Anexos.....	30

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre el periodo intergenésico corto materno y el estado nutricional en niños entre los 6 meses a 2 años del Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia, Piura-2020.

Métodos: Se realizó un estudio de casos y controles, en pacientes entre 6 a 24 meses de edad que acudieron a consulta externa del Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia durante el año 2020. Se definieron los casos como aquellos pacientes que presentaron desnutrición crónica o sobrepeso. Se aplicó una ficha de recolección de datos y la evaluación nutricional fue evaluada mediante las curvas de la OMS. El análisis estadístico se realizará en el programa estadístico STATA V.15.

Resultados: En el presente estudio se reclutó a 180 infantes de entre 6 a 24 meses de edad (45 casos y 135 controles). Entre aquellos con desnutrición crónica, el periodo intergenésico más prevalente fue menor a 24 meses en 45.71% (n=16) y en aquellos con sobrepeso/obesidad el periodo intergenésico más prevalente fue el mayor a 36 meses en 70%. En el análisis multivariado se identificó que un periodo intergenésico menor a 24 meses se asoció mayor riesgo de desnutrición crónica (OR=4.32, IC95%=2.72-6.87, $p<0.001$) y un periodo intergenésico corto se asoció con el 3.55 veces de riesgo de desarrollar sobrepeso/obesidad (OR=3,55 IC95%=0.49-25.53, $p=0.243$) aunque este resultado no fue estadísticamente significativo.

Conclusiones: Un periodo intergenésico corto fue un factor de riesgo tanto para el desarrollo de desnutrición crónica pero no para sobrepeso/obesidad.

Palabras clave: Infantes, estado nutricional, intervalo entre nacimientos, malnutrición.

SUMMARY

Objective: To determine the association between maternal short inter-gestational period and nutritional status in children between 6 months and 2 years of age at the Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia, Piura-2020.

Methods: A case-control study was conducted in patients between 6 to 24 months of age who attended the outpatient clinic of the Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia during the year 2020. Cases were defined as those patients presenting acute malnutrition or overweight. A data collection form was applied, and the nutritional assessment was evaluated using the WHO curves. Statistical analysis was performed in the statistical program STATA V.15.

Results: In the present study, 180 infants between 6 and 24 months of age (45 cases and 135 controls) were recruited. Among those with chronic malnutrition, the most prevalent intergeneric period was less than 24 months in 45.71% (n=16) and in those with overweight/obesity, the most prevalent intergeneric period was greater than 36 months in 70%. In the multivariate analysis, it was identified that an intergeneric period less than 24 months was associated with a higher risk of chronic malnutrition (OR=4.32, CI95%=2.72-6.87, $p<0.001$) and a short intergeneric period was associated with 3.55 times of risk of developing overweight/obesity (OR=3.55, 95% CI=0.49-25.53, $p=0.243$), although this result was not statistically significant.

Conclusions: A short inter-gestational period was a risk factor for the development of chronic undernutrition but not for overweight/obesity.

Key words: Infants, nutritional status, interbirth interval, malnutrition.

INTRODUCCIÓN:

A nivel mundial, la desnutrición crónica afecta a 165 millones de niños menores de 5 años, este problema de salud no sólo afecta al crecimiento como una de sus características de inicio sino también al pobre desarrollo cerebral, con consecuencias a largo plazo tales como menor rendimiento académico posterior, menor remuneración económica, entre otros (1). La malnutrición infantil se expresa en tres vertientes: Desnutrición, hambre oculta y sobrepeso. Se señala que, en el mundo, 1 de cada 3 niños menores de 5 años la presenta. Dentro de estos, 2 de cada 3 lactantes entre 6 meses y 2 años presentan deficiencias durante su alimentación, dejando de lado los alimentos de mayor importancia como carnes y lácteos (2-5).

La malnutrición está condicionada por factores sociales, y de desarrollo que en muchas ocasiones están ligadas a la inequidad social, brecha económica y demás determinantes que pueden ser modificables por el gobierno, por ello, se ha señalado a la reducción de tasa de desnutrición como uno de los pilares del éxito de un gobierno (6-8). La UNICEF señala cinco estrategias: acceso a la atención sanitaria para un adecuado control del crecimiento, formación de madres y padres para enseñar los alimentos beneficiosos para sus hijos, alimento terapéutico y acceso a agua y saneamiento como medidas básicas para hacer frente a la desnutrición mundial (9).

El Perú ha realizado el “Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País”, donde se describen estrategias enmarcadas a la reducción de desnutrición infantil, las cuales han sido enfocadas en la salud materna, con un buen control pregestacional, con adecuada suplementación durante la gestación, consejería y talleres prácticos con sesiones demostrativas en el cuidado y alimentación de niños menores de 3 años, entre otras, las cuales repercuten a corto y largo plazo, con un resultado de impacto como lo es la mejora del estado nutricional (8). Gracias a ello se ha logrado la disminución de un 33% en el año 2000 a un 12% para el año 2019, sin embargo, el porcentaje se mantiene alto y la disminución no ha sido uniforme en todos los departamentos, donde Piura obtuvo un 19.3% en menores de 2 años para el año 2011 y 14.3% en menores de 5 años para el año 2015 (1, 9-11).

La recomendación de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) es un período intergenésico entre 2 a 5 años, además señala que el período intergenésico corto es principalmente un factor de riesgo de morbilidad materna (12-16). Sin embargo, también se ha evidenciado que el período intergenésico corto podría ofertar una alimentación deficiente y considerando la repercusión de la alimentación dentro de los primeros dos años de vida, por lo que se ha buscado una relación entre el periodo intergenésico y el estado nutricional (17-19). Los resultados han sido controversiales según los estudios, que no consideran todas las variables confusoras tales como sociodemográficas, económicas o características maternas (20-25), motivo por el cual se planteó este estudio en un hospital en el cual se presentan pacientes con período intergenésico corto debido al riesgo obstétrico.

ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Existe la asociación entre el periodo intergenésico corto y el estado nutricional en lactantes entre 6 a 24 meses de edad en el área de Hospitalización de pediatría del Hospital Regional III José Cayetano Heredia de Piura durante el año 2020?

HIPÓTESIS

H₀: El periodo intergenésico materno corto no se asocia con el estado nutricional en niños entre 6 meses a 2 años del Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia, Piura-2020.

H₁: El periodo intergenésico materno corto se asocia negativamente en el estado nutricional en niños entre 6 meses a 2 años del Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia, Piura-2020.

OBJETIVOS GENERAL

- Determinar la asociación entre el periodo intergenésico corto materno y el estado nutricional en niños entre los 6 meses a 2 años del Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia, Piura-2020.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el estado nutricional de los lactantes entre 6 y 24 meses de edad.

- Determinar el periodo intergenésico de los lactantes entre 6 y 24 meses de edad.
- Comparar las características sociodemográficas de las madres de los lactantes entre 6 y 24 meses de edad según la presencia de malnutrición.
- Comparar las características gineco-obstétricas de las madres de los lactantes entre 6 y 24 meses de edad según la presencia de malnutrición.
- Comparar las características de los lactantes entre 6 y 24 meses de edad según la presencia de malnutrición.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO:

Se realizó un estudio de tipo observacional, de casos y controles pareado en torno a edad actual.

POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

POBLACIÓN:

La población en estudio estuvo conformada por lactantes entre 6 a 24 meses de edad en el área de Hospitalización de pediatría del Hospital Regional III José Cayetano Heredia de Piura durante el año 2020.

MUESTRA Y MUESTREO

Unidades de análisis

Ficha de recolección de datos correspondientes a los lactantes entre 6 a 24 meses de edad en el área de Hospitalización de pediatría del Hospital Regional III José Cayetano Heredia de Piura durante el año 2020.

Unidades de muestreo

Lactantes entre 6 a 24 meses de edad en el área de Hospitalización de pediatría del Hospital Regional III José Cayetano Heredia de Piura durante el año 2020.

Muestra

La muestra fue calculada usando el estudio de Gutiérrez-Flores et al (11), en el cual encontraron que la proporción de pacientes menores de cinco años con desnutrición y periodo intergenésico corto fue 0.64, mientras que en los pacientes sin desnutrición y período intergenésico corto fue 0.4, con OR de 2.67, utilizando una potencia estadística de 80% y nivel de confianza al 95%, con relación de casos y controles de 1:3, se encontró como tamaño muestral: 45 casos y 135 controles. El programa utilizado para calcular la muestra fue STATA V.15 SE.

Test asintótico z, 1:3 diseño de apareamiento

Parámetros

alpha = 0.0500

power = 0.8000

delta = 2.6700

p0 = 0.4000

Oratio = 2.6700

M = 3

Tamaño de muestra estimado

N casos = 45

N controles = 135

Criterios de selección para casos

Criterios de inclusión

- Pacientes que presentan malnutrición definida para este estudio como la presencia de desnutrición crónica o sobrepeso/obesidad, clasificados de acuerdo con las curvas de crecimiento y desarrollo de la OMS.
- Pacientes que nacieron de una gestación a término.
- Madres que acepten el consentimiento informado para la entrevista y toma de datos de su hijo(a).

Criterios de exclusión

- Pacientes con desnutrición aguda T/E < -3 DE, de acuerdo con las curvas de crecimiento y desarrollo de la OMS.
- Pacientes que son producto de una madre alcohólica.
- Pacientes que presentaron retardo crecimiento intrauterino u oligoamnios severo en su gestación.

- Pacientes producto de gestación múltiple.
- Pacientes que ingresaron a unidad de cuidados intensivos neonatal.
- Pacientes con malformaciones al nacimiento.
- Pacientes con más de 1 reingreso hospitalario en el último mes en la cual fueron captados para el estudio

Criterios de selección para controles

Criterios de inclusión

- Lactantes que presentan un adecuado estado nutricional.
- Lactantes que nacieron de una gestación a término.
- Lactantes con mismo número de meses de los casos.

Criterios de exclusión

- Lactantes que son producto de una madre alcohólica
- Lactantes que presentaron RCIU u oligoamnios severo en su gestación.
- Lactantes producto de gestación múltiple.
- Lactantes que ingresaron a UCI neonatal.
- Lactantes con malformaciones al nacimiento.
- Pacientes con más de 1 reingreso hospitalario en el último mes en la cual fueron captados para el estudio.

Muestreo

Se realizó un muestreo aleatorio simple.

VARIABLES

Variable dependiente: Estado nutricional del lactante (Adecuado/Desnutrición crónica/Sobrepeso-obesidad)

Variable independiente: Periodo intergenésico (<24 meses/24-36 meses/>36 meses)

Variables intervinientes: Edad de la madre, nivel educativo de la madre, ingresos económicos, zona de procedencia, peso materno ganado, control prenatal, paridad, sexo del lactante, edad del infante, lactancia materna exclusiva.

PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

PROCEDIMIENTOS

Se pidió permiso al Hospital Regional III José Cayetano Heredia, Piura, a través de la Unidad de Investigación para trabajar en el área de pediatría.

Después de obtener los permisos, se coordinó con la Jefatura del servicio y se comunicó a todo el personal asistencial, para permitir el recojo de datos. Los datos fueron recolectados en aquellos pacientes que cumplieron los criterios de selección previamente descritos, además respetando el consentimiento informado brindado por la madre.

La selección de casos se realizó tras la evaluación antropométrica entre los lactantes elegibles que se encontraban en el área de Hospitalización de pediatría del Hospital Regional III José Cayetano Heredia de Piura durante el periodo de recolección de datos. La clasificación del estado nutricional se realizó empleando las curvas de talla para la edad y peso para la talla (P/T), considerando desnutrición crónica por presentar una talla para la edad por debajo de 3 desviaciones estándar y sobrepeso/obesidad por presentar un peso para la tabla por encima de 2 desviaciones estándar.

La selección de los controles se realizó al mismo tiempo que los casos, escogiendo en este caso aquellos que fueron clasificados según las tablas de peso para la talla y talla para la edad dentro de los percentiles normales para el infante evaluado.

Tras la aplicación de la encuesta, esta fue digitada en una base de datos en Microsoft Excel 2016, en donde los datos fueron filtrados para detectar posibles errores, se realizó control de manera aleatoria de las encuestas.

Después del filtrado de la base de datos, se exportó al programa estadístico STATA V.15 para su análisis.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Se elaboró una ficha de recolección de datos. Este instrumento presenta un breve consentimiento informado sobre el estudio que se hizo firmar después de la

explicación de este a los padres del paciente. Esta ficha sólo recolecta datos de manera objetiva señalados por la madre del paciente.

La ficha de recolección recaba información sobre las variables del estudio y presentó tres secciones: I) Datos sociodemográficos de la familia, II) Datos maternos que influyen en el estado nutricional, III) Datos clínicos del lactante.

Para determinar la validez interna debido a ser una ficha que solo recolecta datos puntuales fue revisado por 3 especialistas en pediatría y un especialista en metodología en investigación. Se realizó una prueba piloto en 15 madres para verificar la comprensión de la ficha de recolección de datos, obteniendo un alfa de Cronbach de 0.91 para el instrumento evaluado.

Para la toma de medidas antropométricas del niño tales como peso y talla se contó con instrumentos calibrados brindados por el hospital donde se realizó el estudio. Para el peso, se empleó una misma balanza de pie previamente calibrada, se registraron dos pesos, el peso uno para la madre/padre descalza/o como único objetivo en la balanza y el peso dos para el peso de la madre/padre y el lactante, donde el último estuvo desnudo. Para la talla, se contó con un infantómetro de estructura rígida, se colocó al niño en decúbito supino, sin vestimenta, con pañal seco en caso de ser necesario y se extendió cabeza y se aplicó ligera presión sobre rodillas, según los parámetros de la OMS. Posterior a la medición, según las curvas de desviación estándar de crecimiento y desarrollo se estratificó si existía desnutrición crónica o condición nutricional adecuada en el lactante a evaluar.

ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó un análisis en STATA versión 15.0 con anonimato de los lactantes evaluados.

En el análisis univariado, se distribuyó en frecuencias y porcentajes, en caso de las variables categóricas; y en el caso de variables cuantitativas se empleó media y desviación estándar.

En el análisis bivariado, para las variables categóricas se empleó prueba de Chi cuadrado, y en el caso de variables cuantitativas se utilizó la prueba de T-Student. Se consideró significativo si el valor p fue menor de 0.05.

Se construyeron modelos multivariados de acuerdo para cada desenlace evaluado (desnutrición crónica/sobrepeso-obesidad), para determinar la fuerza de asociación/causalidad empleando modelos multivariantes de familia Poisson. Se calculó Odds ratio (OR) ajustados, además intervalos de confianza al 95% y se considerará significativo al valor $p < 0.05$.

ASPECTOS ÉTICOS

Este es un estudio observacional, sin embargo, se realizaron mediciones antropométricas en población vulnerable: niños, por lo que fue sometido a comité de ética de la Institución para su aprobación.

Asimismo, se respetaron los cuatro principios éticos básicos:

- Autonomía: Con el consentimiento informado al padre o madre del lactante
- Beneficencia: No existe modificación de los sujetos de investigación, asimismo, se respetó sus derechos.
- Justicia: Se mantuvo los criterios de selección según la literatura revisada con parámetros que pueden influir en el estado nutricional actual del lactante. La investigadora principal llevó un curso de ética en la investigación en línea, con el nombre de “Conducta responsable en investigación”
- No maleficencia: Se mantuvo los datos personales de los pacientes y sus tutores bajo el anonimato.

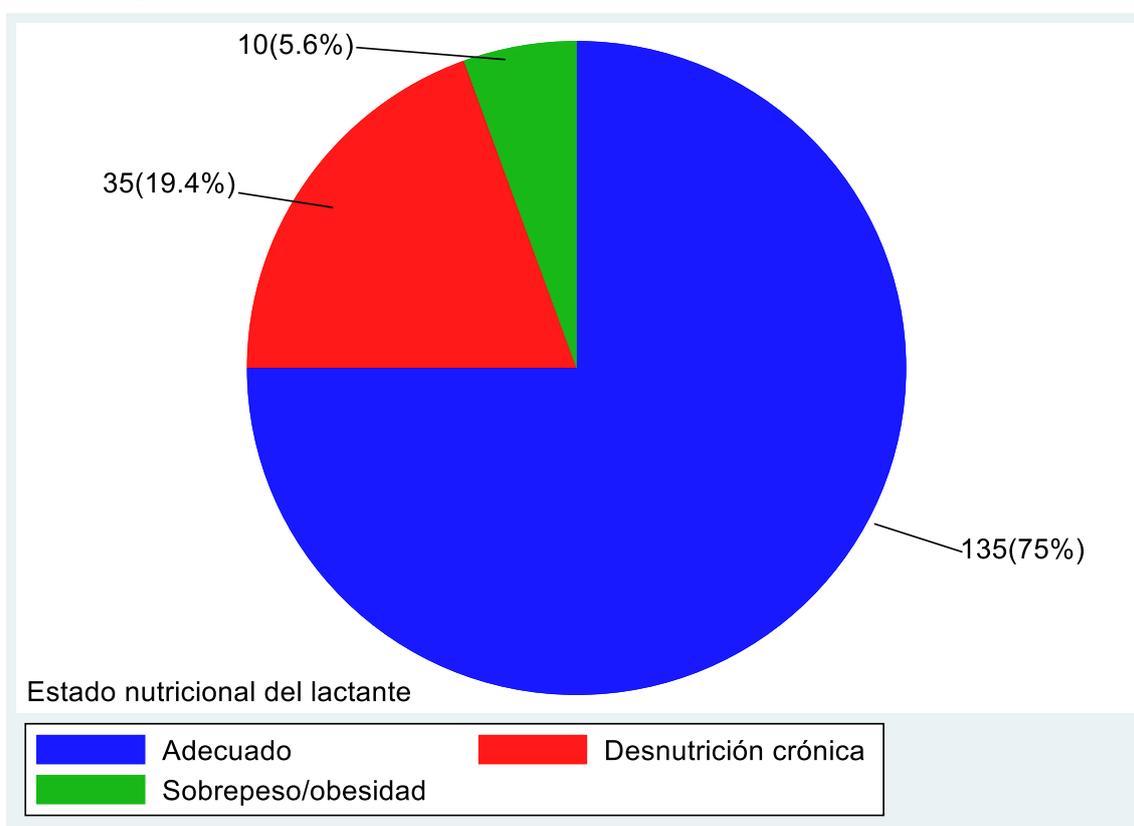
LIMITACIONES

Una de las limitaciones fue el sesgo de información generado ante la información brindada por la madre acerca de algunos datos sociodemográficos como nivel socioeconómico, controles prenatales. Asimismo, pudo haber sesgos al momento de la evaluación de los parámetros antropométricos.

RESULTADOS

En el presente estudio se reclutó a 180 infantes de entre 6 a 24 meses de edad (45 casos y 135 controles), definiéndose los casos como infantes entre 6 y 24 meses con malnutrición, definida para este estudio como la presencia de desnutrición crónica o sobrepeso/obesidad. De los participantes del estudio el 5.6% (n=10) presentaron sobrepeso/obesidad y en el 19.4% (n=35) presentó desnutrición crónica. Ver gráfico 1.

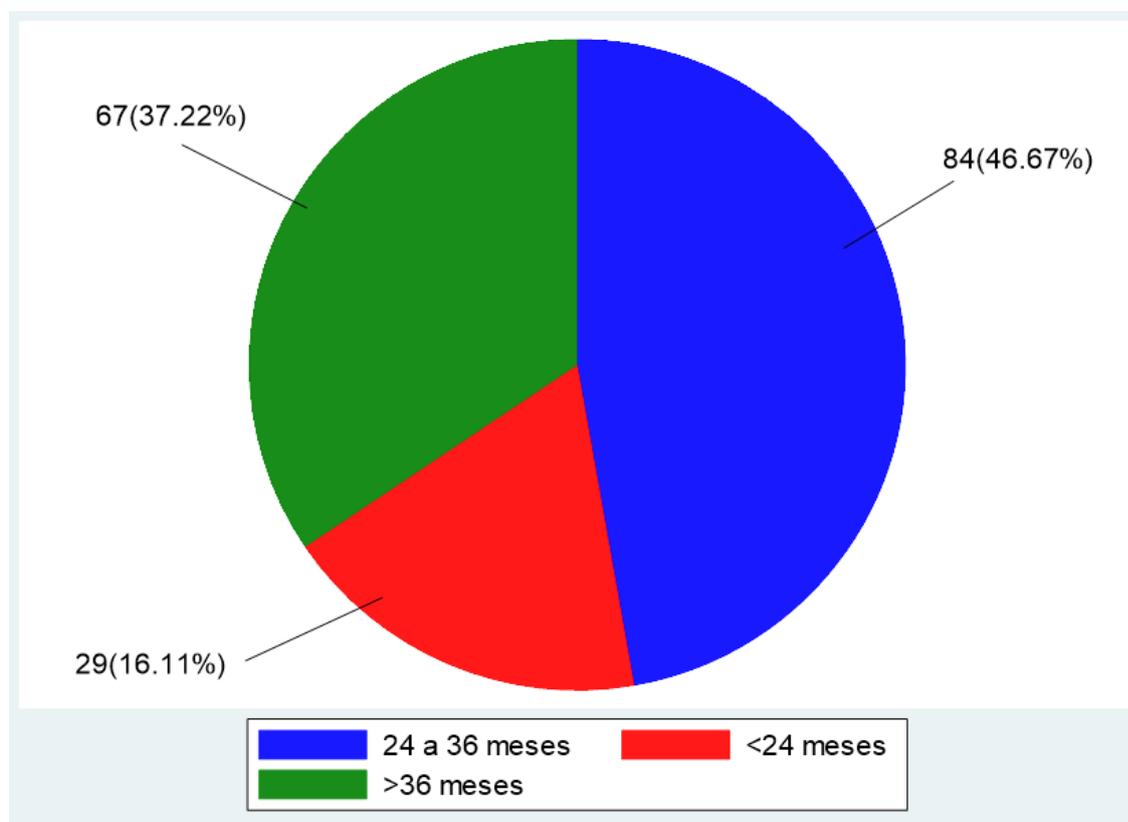
Gráfico 1. Estado nutricional de los infantes entre 6 y 24 meses de edad atendidos en el Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia de Piura durante el 2020.



Fuente: Cuestionario

En la muestra total de lactantes incluidos el 46.67% (n=84) tuvo un periodo intergenésico de 24 a 36 meses con respecto a la gestación anterior, en 16.11% (n=29) el periodo intergenésico fue corto (menor a 24 meses) y mayor a 36 meses en 37.22% (n=67) de los lactantes. Ver gráfico 2.

Gráfico 2. Distribución del periodo intergenésico en los lactantes entre 6 y 24 meses de edad atendidos en el Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia de Piura durante el 2020.



Fuente: Cuestionario

El periodo intergenésico corto se presentó en 8.89% (n=12) entre aquellos con un estado nutricional adecuado, en 45.71% (n=16) entre los que presentaron desnutrición crónica y en 10% (n=1) entre aquellos que presentaron sobrepeso/obesidad. Se encontró diferencia significativa entre la prevalencia de periodo intergenésico corto y el estado nutricional ($p < 0.001$). Ver tabla 1.

Tabla 1. Periodo intergenésico entre los infantes entre 6 y 24 meses de edad atendidos en el Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia de Piura durante el 2020.

Variables	Estado nutricional del infante			Valor p
	Adecuado	Desnutrición crónica	Sobrepeso/obesidad	
Periodo intergenésico corto				
No	123(91.11%)	19(54.29%)	9(90%)	<0.001*
Si	12(8.89%)	16(45.71%)	1(10%)	

*Prueba de Chi-cuadrado.
Fuente: Cuestionario

La edad materna entre los casos fue de 26.6 años mientras que entre los controles fue de 30.3 años, encontrándose asociación entre estas variables ($p < 0.001$). Respecto al nivel educativo materno fue más prevalente el nivel secundario que represento el 62.22% ($n=28$) de los casos y 74.81% ($n=101$) de los controles, sin que se encontrara asociación ($p=0.412$). El ingreso promedio mensual más frecuente de las madres de los infantes fue el percibir menos de 750 soles al mes en 42.22% ($n=19$) de los casos y 48.89% ($n=66$) de los controles sin que se encontrara asociación ($p=0.380$). En su mayoría las madres de los infantes provenían de áreas urbanas en 68.89% ($n=31$) de los casos y 72.59% ($n=98$) de los controles, sin encontrar asociación ($p=0.633$). Ver tabla 2.

Tabla 2. Características sociodemográficas de las madres de los infantes entre 6 y 24 meses de edad atendidos en el Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia de Piura durante el 2020.

Variable	Controles	Casos	Valor p
Edad materna			
MD (DS)	30.3 (0.3)	26.6 (0.6)	<0.001+
Nivel educativo de la madre			
Primaria	9(6.67%)	5(11.11%)	0.412*
Secundaria	101(74.81%)	28(62.22%)	
Superior técnico	15(11.11%)	8(17.78%)	
Superior universitario	10(7.41%)	4(8.89%)	
Ingreso promedio mensual			
<750	66(48.89%)	19(42.22%)	0.380*
750-1000	42(31.11%)	12(26.67%)	
1001-1500	16(11.85%)	10(22.22%)	
>1500	11(8.15%)	4(8.89%)	
Lugar de residencia			
Urbano	98(72.59%)	31(68.89%)	0.633*
Rural	37(27.41%)	14(31.11%)	

DS=Desviación estándar. MD=Mediana

+T de Student

*Prueba de Chi-cuadrado.

Fuente: Cuestionario

La ganancia de peso ponderal de las madres al final del embarazo entre los casos fue en promedio de 10.4 kg y de 10.3 kg entre los controles, sin que se encontrara diferencias estadísticas entre ambos grupos ($p=0.846$). El número de controles menor

a 4 se presentó en 60% (n=27) de los casos y 39.26% (n=53) de los controles, encontrándose diferencias significativas ($p=0.015$). Respecto a la paridad, la multiparidad se presentó en 40% (n=18) de los casos y 37.78% (n=51) de los controles, mientras que la gran multiparidad se presentó en 28.89% (n=13) de los casos y 47.41% (n=64) de los controles, encontrando asociación entre esas variables ($p=0.024$). Ver tabla 3.

Tabla 3. Características gineco-obstétricas de las madres de los infantes entre 6 y 24 meses de edad atendidos en el Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia de Piura durante el 2020.

Variable	Controles	Casos	Valor p
Ganancia ponderal de la madre al final del embarazo			
MD (DS)	10.3 (0.2)	10.4 (0.4)	0.846+
Número de controles prenatales			
≥4	82(60.74%)	18(40%)	0.015*
<4	53(39.26%)	27(60%)	
Paridad			
Primípara	20(14.81%)	14(31.11%)	0.024*
Múltipara	51(37.78%)	18(40%)	
Gran múltipara	64(47.41%)	13(28.89%)	

DS=Desviación estándar. MD=Mediana

+T de Student

*Prueba de Chi-cuadrado.

Fuente: Cuestionario

El sexo de los infantes más predominante fue el masculino en 57.78% (n=26) de los casos y 52.59% (n=71) de los controles. La edad del infante promedio fue de 15.8 años entre los casos y controles. La lactancia materna exclusiva fue reportada por 71.11% (n=32) de los casos y 79.26% (n=107) de los controles. Ninguna de las variables se asoció de forma significativa ($p>0.05$). Ver tabla 4.

Tabla 4. Características de los infantes entre 6 y 24 meses de edad atendidos en el Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia de Piura durante el 2020.

Variable	Controles	Casos	Valor p
Sexo del infante			
Femenino	64(47.41%)	19(42.22%)	0.546
Masculino	71(52.59%)	26(57.78%)	
Edad del infante			
MD (DS)	15.8 (0.5)	15.8 (0.9)	1

Lactancia materna exclusiva

No	28(20.74%)	13(28.89%)	0.259
Si	107(79.26%)	32(71.11%)	

DS=Desviación estándar. MD=Mediana

+T de Student

*Prueba de Chi-cuadrado.

Fuente: Cuestionario

Para el análisis multivariado se realizó análisis separado para los infantes que se clasificaron con desnutrición crónica o sobrepeso/obesidad, tomando como grupo de comparación los infantes sin alteraciones del estado nutricional. Todos los modelos se ajustaron por edad materna, número de controles prenatales y paridad.

En el análisis multivariado se identificó que un periodo intergenésico corto (<24 meses) se asoció con 4.32 veces mayor riesgo de desnutrición crónica en infantes entre 6 y 24 meses de edad en comparación con un periodo intergenésico > 24 meses (OR=4.32, IC95%=2.72-6.87, $p<0.001$), siendo este resultado significativo. Con respecto a sobrepeso/obesidad, los infantes con periodo intergenésico corto tuvieron 3.55 veces mayor riesgo, aunque este resultado no fue estadísticamente significativo (OR=3.55, IC95%=0.49-25.53, $p=0.243$). Ver tabla 5.

Tabla 5. Riesgo de malnutrición según periodo intergenésico de los infantes entre 6 y 24 meses de edad atendidos en el Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia de Piura durante el 2020.

Resultado	OR (IC95%) **	
	Desnutrición crónica	Sobrepeso/obesidad
Periodo intergenésico corto		
No	Referencia	Referencia
Si	4.32 (2.72-6.87)	3.55 (0.49-25.53)

OR = Odds ratio

*significativo a $p<0,05$

**Modelos ajustados por edad materna, número de controles prenatales y paridad. Se realizó análisis por separado de los infantes con desnutrición crónica y aquellos con sobrepeso/obesidad comparando con los infantes sin alteraciones del estado nutricional.

DISCUSIÓN

El periodo intergenésico es una característica modificable que forma parte de la atención prenatal, que se relaciona con resultados adversos para la salud materna y perinatal, relacionándose los periodos intergenésicos cortos con una mayor carga de morbilidad (26-28). En este escenario, para los lactantes de 6 y 24 meses de edad atendidos en el Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia de Piura durante el 2020, el periodo intergenésico corto se presentó en menos del 17%. En un estudio de revisión que incluyó los datos de 300 mil infantes, se identificó que la prevalencia acumulada de nacimientos con un periodo intergenésico corto fue de 19.3%, datos similares al actual estudio (29). En un estudio peruano que incluyó a 922 infantes de 5 años o menos, identifico que la frecuencia de nacimientos con intervalos intergenésicos cortos fue de 17% (11), similar a este estudio. Según los hallazgos contrastados, la distribución de embarazos con períodos intergenésicos cortos tiene una frecuencia inferior al 20%, que puede estar explicado por la sobrevivencia del hijo anterior (11).

La edad materna fue significativamente menor entre aquellos con alteraciones del estado nutricional (26.6 vs 30.3 años), tuvieron una mayor frecuencia de controles prenatales incompletos y paridad mayor. Resultados similares fueron identificados por el estudio realizado por Gutiérrez-Flores P et al (11), quien encontró que la edad promedio de las madres de los infantes con desnutrición fue de 22.5 años (inferior a los controles), con ingresos económicos inferiores a 1000 soles y nivel socioeconómico bajo, con mayor frecuencia de complicaciones perinatales. El estudio realizado por Nagata J et al (5), que incluyó más de 800 participantes, identifico una edad materna promedio de 26.7 años y con bajos niveles socioeconómicos. Un estudio que incluyó más de 120 mil embarazos posteriores a un nacimiento índice vivo de Canadá se identificó que correspondieron a mujeres de entre 20 y 34 años en el parto índice (preintervalo), mientras que 4.8% fueron de mujeres menores de 20 años (12). La relación entre trastornos del estado nutricional y edad materna más joven o niveles económicos más bajos, se explica debido a que a menor edad de los padres estos tendrán más limitaciones a los recursos de los que puede disponer/acceder lo que conlleva un mayor riesgo morbilidad infantil y materna (2,3).

Al ser un estudio de casos y controles no se puede calcular prevalencias de los trastornos del estado nutricional evaluados, sin embargo, al realizar la comparación de frecuencias se puede afirmar que existió una relación de 3.5:1 entre casos de desnutrición crónica y sobrepeso/obesidad. La frecuencia estimada de casos de desnutrición crónica en nuestra muestra fue aproximadamente 20%, lo cual guarda relación con la información publicada por un estudio realizado en participantes peruanos menores de 5 años (30) donde la prevalencia acumulada de desnutrición crónica fue de 20%, con una distribución asimétrica entre diferentes regiones, siendo las que mostraron mayor prevalencia las zonas de la sierra (30.8%), selva amazonia (37.9%) y Lima metropolitana (6.7%). En este sentido, estimaciones realizadas por la OMS indican que la prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años nacidos en América Latina es del 11.3%, afectando aproximadamente a un total de 6.1 millones de niños (31). En el estudio realizado por Batool et al (32), se identificó que la prevalencia de desnutrición crónica en infantes fue de 46%. En Irak, Nisar et al (33) informó que el 61% de los niños tenían problemas nutricionales, el 54% tenían bajo peso y el 47% presentaban emaciación. Shah et al (34) observó hallazgos similares, quien encontró que el 26 % de los niños presentaban algún grado de desnutrición crónica. Se ha propuesto que el aumento en la prevalencia de los problemas nutricionales infantiles podría atribuirse a los cambios en los patrones de nutrición, ya que la crisis económica reciente ha resultado en un gran cambio en la ingesta dietética y la desnutrición (29). Las diferencias en la prevalencia de desnutrición infantil varían en las diferentes investigaciones citadas debido al diferente tamaño de la muestra, áreas geográficas, tipo de estudios y diferentes técnicas de medición de la desnutrición infantil, sin embargo, se puede identificar una correlación respecto a los resultados realizados repostados en áreas geográficas latinoamericanas.

Un periodo intergenésico corto fue un factor de riesgo para el desarrollo de desnutrición crónica, incrementado el riesgo en más de 4 veces en comparación de lactantes con periodos intergenésicos óptimos en el caso de desnutrición. Nuestros resultados respaldan una gran cantidad de literatura que examina el aumento de los riesgos de algunos resultados fetales e infantiles, después de intervalos cortos entre embarazos (35,36). Sobrino M et al (30) identificaron en niños peruanos menores de 5 años evaluados entre 1996 a 2004, identifico que entre aquellos con periodo

intergenésico corto la desnutrición se presentó en 21.8%, encontrándose relación significativa de forma significativa con mayor riesgo de desnutrición ajustado por variables demográficas y obstétricas, similar a los resultados del presente estudio.

Una revisión sistemática de artículos publicados en población de África identifico que los nacimientos con un periodo intergenésico corto tenían 26% más probabilidades de tener desnutrición crónica, en comparación con los nacimientos en 24-36 meses, en contraposición los nacimientos con periodos intergenésicos largos tuvieron reducciones en las probabilidades de bajo peso, emaciación (36). Gutiérrez-Flores P et al (11) en un estudio de casos y controles no pareados que incluyo a 308 niños peruanos menores de 5 años, identifico que entre aquellos con desnutrición -crónica la frecuencia de nacimientos con periodos intergenésicos cortos fue de 64.3% y que el periodo intergenésico corto se asoció con más de 1.6 veces el riesgo de desnutrición, que concuerda con nuestros hallazgos. Nuestros hallazgos concuerdan con la literatura, donde se señala que un intervalo intergenésico corto se relaciona en las madres con agotamiento nutricional durante el período prenatal, lo que conlleva al incremento de la morbilidad infantil (36). Esta podría ser la posible explicación de los mayores riesgos de resultados adversos para la salud infantil entre las mujeres con periodo intergenésico corto en este estudio.

CONCLUSIONES

1. La malnutrición entre los lactantes de 6 a 24 meses se presentó en menos del 20% como desnutrición crónica y el sobrepeso/obesidad en menos del 6%.
2. La desnutrición crónica se presentó con más frecuencia entre aquellos con periodo intergenésico corto, mientras que el sobrepeso/obesidad se presentó mayormente entre aquellos con periodo intergenésico > 24 meses.
3. La malnutrición (desnutrición crónica o sobrepeso/obesidad) se asoció solo con la edad materna como características sociodemográficas.
4. La malnutrición (desnutrición crónica o sobrepeso/obesidad) se asoció con el número de controles prenatales (<4) y la paridad como características gineco-obstétricas.
5. La malnutrición (desnutrición crónica o sobrepeso/obesidad) se presentó principalmente entre infantes con sexo masculino y que recibieron lactancia materna exclusiva.
6. El periodo intergenésico corto se identificó como un factor de riesgo para desnutrición crónica, con un OR de 4.32 (IC95%=2.72-6.87, $p<0.001$), mientras que para el desarrollo de sobrepeso/obesidad esta asociación no fue significativa.

RECOMENDACIONES

- De acuerdo a lo concluido en este estudio, debemos enfocarnos en adoptar las evaluaciones del periodo intergenésico óptimo, como clave para abordar los problemas de la niñez inherentes a los periodos intergenésicos cortos y largos.
- Con respecto al primer nivel de atención se debería enfocar en optimizar el estado nutricional en las mujeres con deseos de procrear, ya que como lo mencionamos en el estudio, la anemia en etapa prenatal es un factor de riesgo de bajo peso al nacer, anemia infantil, retraso en el crecimiento y emaciación.
- También debemos trabajar con los grupos de madres embarazadas captadas en el primer control prenatal, instruyendo en el tipo de alimentación y dieta.
- Las políticas y los programas destinados a abordar la desnutrición infantil deben enfatizar la importancia del peso apropiado y el crecimiento lineal por igual.
- Este estudio ha mostrado la relación existente entre diferentes estados de malnutrición y el periodo intergenésico, constituyendo un problema de salud trascendental. Los métodos notables para abordar estos problemas incluirían programas de nutrición generalizados y la prestación de servicios de atención médica. Estas estrategias ayudarían a abordar los problemas nutricionales, biológicos y de salud de la niñez.
- Se recomienda ampliar los estudios en relación al periodo intergenesico corto y la malnutrición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mejorar la nutrición infantil: el imperativo para el progreso mundial que es posible lograr. UNICEF. 2013.
2. Niños, alimentos y nutrición: Crecer bien en un mundo de transformación. Estado Mundial de la infancia. UNICEF. 2019.
3. Yirga AA et al. Factors affecting child malnutrition in Ethiopia. *Afr Health Sci.* 2019;19(2):1897-1909.
4. Shafiq A et al. The Effect of "Women's Empowerment" on Child Nutritional Status in Pakistan. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 Nov 14;16(22). pii: E4499.
5. Nagata JM et al. Prevalence and Predictors of Malnutrition among Guatemalan Children at 2 Years of Age. *PLoS One.* 2016 Nov 2;11(11):e0164772.
6. Zúñiga Escárte, LF. Desnutrición crónica en niños menores a 5 años en las zonas rurales del Perú. Universidad de Piura. 2019.
7. Asim M; Nawaz Y. Child Malnutrition in Pakistan: Evidence from Literature. *Children (Basel).* 2018 May 4;5(5). pii: E60.
8. 5 formas de acabar con la desnutrición infantil. UNICEF. 2019. Citado: 05/06/2020. Disponible en: <https://www.unicef.es/blog/5-formas-de-acabar-con-la-desnutricion-infantil>
9. Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País, Periodo 2014 – 2016: documento técnico / editado por el Instituto Nacional de Salud – Lima. Ministerio de Salud. 2014.
10. Sobrino M, Gutiérrez C, Cunha AJ, Dávila M, Alarcón J. Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes. *Rev Panam Salud Publica.* 2014;35(2):104–12.
11. Gutiérrez-Flores P et al. Intervalos cortos entre embarazos y desnutrición crónica en niños menores de cinco años, Lima-Perú 2016. *Rev Mex Pediatr.* 2018; 85 (6): 216-221.

12. Schummers L, Hutcheon JA, Hernandez-Diaz S, et al. Association of Short Interpregnancy Interval With Pregnancy Outcomes According to Maternal Age. *JAMA Intern Med.* 2018;178(12):1661-1670.
13. Ahrens KA, Thoma ME, Rossen LM. Interpregnancy Interval and Adverse Pregnancy Outcomes: An Analysis of Successive Pregnancies. *Obstet Gynecol.* 2017;130(2):464.
14. Pimentel J, Ansari U, Omer K, et al. Factors associated with short birth interval in low- and middle-income countries: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2020;20(1):156.
15. Hercus A, Dekker G, Leemaqz S. Primipaternity and birth interval; independent risk factors for preeclampsia. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020;33(2):303-306.
16. Ye L, Cao W, Yao J, Peng G, Zhou R. Systematic review of the effects of birth spacing after cesarean delivery on maternal and perinatal outcomes. *Int J Gynaecol Obstet.* 2019;147(1):19-28.
17. Acharya Y et al. Nutritional status, cognitive achievement, and educational attainment of children aged 8-11 in rural South India. *PLoS One.* 2019; 14(10):e0223001.
18. Oryazun E. A propósito de intervalo intergenésico. *Rev. chil. obstet. ginecol.* 2018 ; 83(1): 4-5.
19. Yaya S, Uthman OA, Ekholuenetale M, Bishwajit G, Adjiwanou V. Effects of birth spacing on adverse childhood health outcomes: evidence from 34 countries in sub-Saharan Africa. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2019;1-8.
20. Hutcheon JA, Moskosky S, Ananth CV, et al. Good practices for the design, analysis, and interpretation of observational studies on birth spacing and perinatal health outcomes. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2019;33(1):O15–O24. doi:10.1111/ppe.12512
21. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Estado Mundial de la Infancia 2019 incluye a Perú entre las experiencias exitosas de lucha contra la desnutrición crónica infantil. Citado: 23/03/20 Disponible en: <https://www.unicef.org/peru/nota-de-prensa/estado-mundial-infancia-nutricion-alimentos-derechos-peru-experiencias-exitosas-desnutricion-cronica-infantil-reporte>
22. Análisis de Situación de Salud-Piura. Centro Nacional de Epidemiología y control de enfermedades (CDC). 2016.
23. Brunner Huber LR et al. Factors associated with pregnancy intention among women who have experienced a short birth interval: findings from the 2009 to 2011 Mississippi and 2009 Tennessee Pregnancy Risk Assessment Monitoring System. *Ann Epidemiol.* 2018; 28(6):372-376.

24. Aldana-Parra F et al. Associations between maternal BMI, breastfeeding practices and infant anthropometric status in Colombia; secondary analysis of ENSIN 2010. *BMC Public Health*. 2020; 14;20(1):232.
25. Sobrino M, Gutiérrez C, Alarcón J, Dávila M, Cunha AJ. Birth interval and stunting in children under five years of age in Peru (1996-2014). *Child Care Health Dev*. 2017;43(1):97-103..
26. Cheslack Postava K, Winter AS. Short and long interpregnancy intervals: correlates and variations by pregnancy timing among US women. *Perspect Sex Reprod Health*. 2015;47(1):19-26.
27. McCrory C, McNally S. The effect of pregnancy intention on maternal prenatal behaviours and parent and child health: results of an irish cohort study. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2013;27(2):208-15.
28. Gemmill A, Lindberg LD. Short interpregnancy intervals in the United States. *Obstet Gynecol*. 2013;122(1):64.
29. Molfino A, Imbimbo G, Laviano A. Current Screening Methods for the Risk or Presence of Malnutrition in Cancer Patients. *Cancer Manag Res*. 15 de febrero de 2022;14:561-7.
30. Sobrino M, Gutiérrez C, Alarcón J, Dávila M, Cunha A. Birth interval and stunting in children under five years of age in Peru (1996–2014). *Child Care Health Dev*. 2017;43(1):97-103.
31. World Health Organization (WHO). Child growth standards. Special SPSS macros. 2015.
32. Batool S., Shaheen A., Rehman R. To Assess the Nutritional Status of Primary School Children in an Urban School of Faisalabad. *Pak. J. Med. Health Sci. A*. 2012;4:160
33. Nisar Y.B., Aurangzeb B., Hazir T. Nutritional Status of Hospitalized Children with Nutritional Anaemia: A Cross Sectional Study. *Ann. Pak. Inst. Med. Sci*. 2013;9:122–125.
34. Shah S.M., Selwyn B.J., Luby S., Merchant A., Bano R. Prevalence and correlates of stunting among children in rural Pakistan. *Pediatr. Int*. 2003;45:49–53. doi: 10.1046/j.1442-200X.2003.01652.x.
35. McKinney D, House M, Chen A, Muglia L, DeFranco E. The influence of interpregnancy interval on infant mortality. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;216(3):316-e1.
36. Zhang L, Shen S, He J, Chan F, Lu J, Li W, et al. Effect of interpregnancy interval on adverse perinatal outcomes in Southern China: a retrospective cohort study, 2000–2015. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2018;32(2):131-40.

37. Yaya S, Uthman OA, Ekholuenetale M, Bishwajit G, Adjiwanou V. Effects of birth spacing on adverse childhood health outcomes: evidence from 34 countries in sub-Saharan Africa. J Matern Fetal Neonatal Med. 2020;33(20):3501-8.

ANEXOS

Anexos 1: Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Yo, con DNI n° madre del/la menor consiento la realización del estudio titulado: “Período intergenésico corto materno y el estado nutricional en niños entre 6 meses a 2 años del Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia, Piura-2020” que me ha sido explicado en su totalidad y cuyos beneficios son netamente científicos y no vulneran los datos personales de mi familia.

Firma.....

Nombre del lactante (colocar siglas).....

I. SECCIÓN UNO: DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Edad de la madre..... años
1. Domicilio:
2. Ingreso mensual de la familia.....soles
3. Nivel de instrucción

- Analfabeto
- Primaria, hasta qué grado.....
- Secundaria, hasta qué grado.....
- Superior técnica, hasta qué ciclo.....
- Superior universitaria, hasta qué ciclo

II. SECCIÓN DOS: DATOS MATERNOS QUE INFLUYEN EN EL ESTADO NUTRICIONAL

1. Ganancia de peso durante la gestación..... kilos
1. Paridad (previo al niño de la ficha).....
2. Número de controles prenatales
3. Fecha de la última concepción previa al niño actual
4. Fecha de última regla de la gestación del niño actual.....

III. SECCIÓN TRES: DATOS CLÍNICOS DEL LACTANTE

1. Fecha de nacimiento del lactante Del año
1. Sexo del niño : () Femenino () Masculino
2. Peso del niño.....gramos
3. Talla del niño.....cm
4. Lactancia materna exclusiva : () Si () No

Anexos 2: Permiso de acceso al hospital

“AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD”

SOLICITO: PERMISO PARA REALIZACIÓN DE ENCUESTAS

Dr. [.....]

Director del Hospital Regional III José Cayetano Heredia

Piura, de agosto del 2020.

Yo,, decano de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana Antenor Orrego, le hago presente mediante este documento que la estudiante de último año de medicina de nombre con DNI n° y carnet universitario, requiere permiso para la realización de encuestas en su centro hospitalario en el contexto de la realización de su proyecto de tesis titulado: **“Periodo intergenésico y el estado nutricional en niños entre 6 meses a 2 años del Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia, Piura-2020”**

Este es un estudio prospectivo cuyo objetivo principal de investigación: Determinar la asociación entre el periodo intergenésico materno y el estado nutricional en niños entre 6 meses a 2 años del Hospital Regional EsSalud III José Cayetano Heredia, Piura-2020; se logrará mediante encuestas a la madre o padre de los lactantes entre 6 meses y 2 años de edad.

Sin más que decir, espero atienda mi solicitud.

Atte.

FIRMA

[del decano]- FMH-UPAO

Adjunto documentos solicitados y copia de proyecto.

Anexo 3: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala	Indicadores
Edad de la madre	Periodo de tiempo que ocurre desde el nacimiento legal de la persona	Número de años que presenta una persona obtenido por la fecha de nacimiento registrado en el documento de identidad	Cuantitativa Discreta	De razón	Años
Nivel educativo de la madre	Presencia de último grado obtenido	Último grado obtenido por la madre del lactante	Cualitativa Politómica	Nominal	0= Analfabeto/primaria incompleta 1= Primaria completa/secundaria incompleta 2= Secundaria completa/superior incompleta 3= Superior técnico completa 4= Superior universitario completa
Ingresos económicos	Ingresos económicos percibidos por la persona	Ingresos económicos percibido por la familia del lactante en torno a sueldos mínimos anteriormente planteados	Cualitativa Politómica	Ordinal	0= Menos de 450 soles 1= Entre 450 a 650 soles 2= Entre 650 a 950 soles 3= Entre 950 a 1900 4= Más de 1900 soles
Zona de procedencia	Ubicación del domicilio de la persona	Zona donde se ubica el domicilio de la persona	Cualitativa Dicotómica	Nominal	0= Zona urbana

		definida como cantidad de viviendas en un área determinada			1= Zona rural
Peso materno ganado	Peso en kilogramos de la madre ganados durante la gestación del niño evaluado	Ganancia de peso ponderal en la madre	Cuantitativa Discreta	Razón	Kilogramos
Control prenatal	Realización de un seguimiento durante su gestación	Controles durante toda su gestación autorreportado por la madre	Cuantitativa Discreta	Intervalo	Número
Paridad	Número de partos de una persona	Número de partos totales que ha tenido la madre antes del nacimiento del infante participante	Cualitativa Politómica	Ordinal	0= Primípara
					1= Multípara
					2= Gran multípara
Periodo intergenésico	Periodo de tiempo entre la última gestación y la actual	Tiempo transcurrido entre la última gestación y la actual.	Cualitativa Politómica	Ordinal	0= Menos e igual a 24 meses
					1= Entre 24 a 36 meses
					2= Más de 36 meses
Sexo del lactante	Características biológicas que diferencian a un hombre de una mujer	Diferenciación sexual en el lactante	Cualitativa dicotómica	Nominal	0= Femenino
					1= Masculino
Edad del infante	Período de tiempo que transcurre desde el nacimiento del lactante	meses que presenta el lactante desde su nacimiento hasta el día de la evaluación	Cuantitativa Discreta	De razón	Meses

Lactancia materna exclusiva	Uso de lactancia durante los primeros 6 meses de nacido	Alimentación de sólo leche materna los primeros 6 meses de nacido	Cualitativa Dicotómica	Nominal	0=No
					1=Si
Estado nutricional del lactante	Presencia o ausencia de desnutrición infantil	Presencia de desnutrición según las curvas de la OMS considerando desviaciones estándar.: T/E, P/T	Cualitativa Politómica	Nominal	0= Adecuado
					1= Desnutrición crónica: -3DE (T/E)
					2= Sobrepeso/obesidad +2 DE (P/T)