



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

DESNUTRICIÓN EXTRAUTERINA Y LA DISPLASIA
BRONCOPULMONAR EN NEONATOS MENORES DE 1500 G DE PESO
AL NACER. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO. 2013 –
2017.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO

AUTORA:

LESLIE YARIKSA QUESQUEN RAMIREZ

ASESORAS:

DRA. EVELYN GOICOCHEA RÍOS.

DR. BETTY MARIA ZEVALLOS VARGAS.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SALUD PERINATAL E INFANTIL

TRUJILLO – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A ti mamita, Luz Angélica, por haberme enseñado a persistir, y nunca desistir. Siempre serás tú, la imagen que tenga presente para luchar por mis sueños, eres mi fortaleza diaria. Todo te lo debo a ti, gracias por tu infinito amor.

A mi mamita Margarita, en el cielo, por aprender de ella que ser médico es saber pelear por una enfermedad y batallar hasta el último momento, es saber tratar el alma. A ti te admiro por la mujer que fuiste.

A mi hermana Carmen Rosa, quien desde sus 11 años supo cómo ser madre, supo cómo protegerme, cuidarme y ser cómplice de mis decisiones, a ti y al fruto de tu vientre, mi Sofía del Carmen, son mi motor, motivo e inspiración de cada día. Gracias por su apoyo incondicional.

A mi mejor amiga, Karen Gil, por ser mi mano derecha desde que iniciamos la carrera; sabemos que la trayectoria no fue fácil, pero supiste enseñarme a crecer, a mirar hacia adelante y nunca decaer.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por bendecirme con esta hermosa decisión que desde pequeña tuve en mente para convertirme en un instrumento de él. Gracias le doy por guiarme, iluminarme, y sobre todo nunca abandonarme.

A mis padres, Luz Angélica y Segundo Aniceto, por las noches de desvelo que pasaron junto a mí, por demostrarme que el amor de padre y madre no tiene límites, gracias por hacer de este sueño, hecho realidad.

A mis abuelos, mis ángeles en el cielo, Margarita y Aniceto, por cuidar de mí persona desde que nací, por enseñarme a tratar el alma con el mejor medicamento: el amor.

A mis abuelos, Rosita y Rafael, por sostenerme en su regazo en tiempos difíciles, por compartir mis alegrías, a ustedes, gracias por cuidarme, gracias por ser mis segundos padres.

A mis docentes, Dra. Evelyn Goicochea, Dra. Lucia Bardales, Dr. David Rodríguez y Dra. Betty Zevallos, por su sabiduría, su esfuerzo y perseverancia durante este difícil proceso para mí, infinitas gracias les doy por su dedicación y por guiarme por el camino correcto para culminar con satisfacción mi tesis.

A mis grandes amigas, amigas de toda la vida Fiorela Terrones y Jessica Dávila, por ser partícipe de mis decisiones, quienes a pesar de la distancia supieron como motivarme para levantarme en mis tropiezos.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

Presento ante ustedes la tesis titulada **“Desnutrición extrauterina y la displasia broncopulmonar en neonatos menores de 1500 g de peso al nacer. Hospital Regional Docente de Trujillo. 2013 – 2017;** con la finalidad de determinar si la desnutrición extrauterina se asocia a la displasia broncopulmonar en esta población.

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título profesional de Médico Cirujano.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

Leslie Yariksa Quesquen Ramírez

INDICE

	Pág.
PÁGINA DEL JURADO	2
DEDICATORIA ¡Error! Marcador no definido.	
AGRADECIMIENTO ¡Error! Marcador no definido.	
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	5
PRESENTACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
ÍNDICE	7
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
I. INTRODUCCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
1.1. Realidad Problemática:	¡Error! Marcador no definido.
1.2. Trabajos Previos:	¡Error! Marcador no definido.
1.3. Teorías Relacionadas al Tema:	¡Error! Marcador no definido.3
1.4. Formulación del Problema	¡Error! Marcador no definido.7
1.5. Justificación del Estudio	¡Error! Marcador no definido.7
1.6. Hipótesis	¡Error! Marcador no definido.8
1.7. Objetivos:	¡Error! Marcador no definido.
II. MÉTODO	19
III. RESULTADOS	¡Error! Marcador no definido.
IV. DISCUSIÓN	24
V. CONCLUSIONES	26
VI. RECOMENDACIONES	26
VII. REFERENCIAS	27

RESUMEN

El presente estudio se centró en realizar una investigación de tipo retrospectivo, correlacional, que tomó información entre los años 2013 – 2017, para determinar la relación entre desnutrición extrauterina y la displasia broncopulmonar en neonatos menores de 1500 g de peso al nacer, atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo, mediante la revisión de 120 historias clínicas autorizadas, seleccionándose la información requerida para la investigación. Las fichas se obtuvieron mediante muestreo probabilístico aleatorio simple teniendo en cuenta los criterios de inclusión. Se encontró que, el 54.2% de los neonatos que tuvieron displasia broncopulmonar, presentaron además desnutrición extrauterina durante la estancia en el hospital. Al alta hospitalaria los que fueron diagnosticados de desnutrición extrauterina, el 83.33% desarrollaron displasia broncopulmonar. El análisis estadístico indica que existe relación entre la desnutrición extrauterina y la displasia broncopulmonar; sin embargo, existe un grado de asociación bajo ($\varphi=0.21$).

Palabras claves: desnutrición extrauterina, displasia broncopulmonar, neonato, muy bajo peso al nacer.

ABSTRACT

The present study focused on the realization of a retrospective, correlational investigation, which took information comprised between the years 2013 - 2017, whose objective was the relationship between extrauterine malnutrition and bronchopulmonary contention in neonates under 1500 g of body weight. born, attended at the Regional Teaching Hospital of Trujillo, through the review of 120 authorized clinical histories, selecting the information required for the investigation. The cards were obtained by means of a probabilistic sampling, simple and taking into account the inclusion criteria. It was obtained that, 54.2% of newborns who had bronchopulmonary dysplasia, in addition to extrauterine nutrition during the hospital stay. At hospital discharge, diagnosis of extrauterine disease, 83.33% developed bronchopulmonary dysplasia. Statistical analysis indicates that there is a relationship between extrauterine malnutrition and bronchopulmonary dysplasia; however, there is a low degree of association ($\phi = 0.21$).

Key words: extrauterine malnutrition, bronchopulmonary dysplasia, neonate, very low birth weight

I. INTRODUCCIÓN:

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA:

La displasia broncopulmonar (DBP) es la enfermedad pulmonar crónica que se desarrolla con mayor frecuencia en recién nacidos pre término (RNPT). Esta enfermedad constituye la génesis de una gran morbilidad e implica grandes riesgos de secuelas pulmonares^{1,2}. El peso al nacer < de 1250 g es de alrededor del 3%³. En los distintos centros del Instituto Nacional de Salud del Niño de los Estados Unidos de América (EE.UU.) la DBP varía entre 3 % a 43 % en recién nacidos (RN) prematuros de 500 – 1500 g al nacer⁴.

Datos publicados por el grupo NEOCOSUR han descrito en RNMBPN entre 500 – 1500 g tienen una incidencia de DBP de 24,4%. En Chile en la década anterior la incidencia global de DBP fue 33% en RN < 32 semanas fluctuando entre 67% a las 23 semanas y 8% a las 31 semanas. Un 9 % de los niños displásicos falleció antes del alta de neonatología y el 15 % de ellos murieron antes de cumplir un año de vida por infecciones respiratorias agudas (IRA), en comparación con los prematuros no displásicos que presentaron 1 % de mortalidad por IRA^{4,5}. En Perú (2017), Escate, registró una incidencia de DBP de 20,3 % en RN menores de 1500 g⁶.

Los RNPT, además, presentan un sistema gastrointestinal inmaduro y una necesidad energética incrementada por el mayor trabajo de la respiración, lo que conlleva a la desnutrición extrauterina (DEU), otra enfermedad más común, lo cual ha demostrado que conforme se ha incrementado esta patología paralelamente ha ido aumentando la mortalidad en este grupo poblacional^{7,8}.

En EE.UU. se reportan 37000 RNPT cada año, de los cuales, el 18,6 % desarrollan de alguna u otra forma DEU. Así, al igual que en otras partes del mundo, los niveles de incidencia se modifican dependiendo del peso en el momento de nacer (5 % al 66 % en lactantes de 1500 g o menos y de 41 % a 77 % en RN de menos o igual a 1000 g)^{9,10,11}.

En Latinoamérica la prematuridad es responsable de un gran porcentaje de enfermedad y muerte, así como de los costos socioeconómicos que ocasiona su atención. Las estadísticas evidencian la siguiente distribución porcentual: entre 13,6% y 10,9% en

países como Costa Rica, El Salvador, Honduras y Uruguay; entre 9,3% y 8% en Nicaragua, Brasil, Bolivia, entre otros; y, entre 7,8% y 5,1% en pacientes como Paraguay y Ecuador, respectivamente, teniendo el Perú; 7,3%^{12,13,14}.

MINSA Perú, el 2015 reportó que el 90% de mujeres culminan el embarazo \geq de 37 semanas, un 6% de los nacidos vivos (NV) lo hicieron $<$ de 36 semanas y el 1 % $<$ de 31 semanas. El mayor porcentaje (86,9%) de los neonatos fueron entre las semanas 32 a 36 de EG (prematuros moderado a tardío). En las regiones fluctuó el mismo comportamiento: $>$ del 90 % nacieron pasado las 37 semanas, mientras que el 7,2% $<$ de las 36 semanas y en regiones como La Libertad, Callao, Tumbes, Cajamarca, Lambayeque y Piura, alrededor del 6%^{15,16, 17}.

Existen estudios que sustentan una estimación de que cerca de un 35 % de los RNPT con un peso al nacimiento menor a 1 500 g presentan DBP, observándose así, una elevada incidencia de la misma, y sobre todo, la aparición de DEU¹⁸.

1.2 Trabajos Previos.

Díaz J et al¹⁹ (Argentina, 2017) realizaron un estudio longitudinal, retrospectivo y correlacional entre la frecuencia de RCEU en RN de MBPN con variables antropométricas y prácticas alimentarias. Se incluyeron 76 RNPT de <1500 g con peso AEG que se dividieron en 2 grupos G1 (<1000 g) y G2 (1001–1500g). En G1 el puntaje Z del peso al alta hospitalaria se asoció al aumento de peso diario promedio ($r=0,725$; $p=0,01$), al tiempo de estadía hospitalaria ($r=0,378$; $p=0,05$) y a la presencia de displasia broncopulmonar durante la internación ($r=0,36$; $p=0,05$). En G2 el puntaje Z del peso al alta hospitalaria se asoció al aumento de peso diario promedio ($r=0,656$; $p=0,01$) y a ductus arterioso persistente ($r=0,406$; $p=0,05$). G1 inició nutrición enteral trófica más tarde ($7,1 \pm 6,3$ días vs $4,6 \pm 3,5$ días; $p=0,035$) y el tiempo necesario para alcanzar la nutrición enteral total fue superior ($45,9 \pm 16$ vs $27,5 \pm 12$ días; $p=0,00$). Al alta, el 77 % del G1 presentó desnutrición y el 15 % riesgo nutricional, mientras que en G2 el 32 % estaba desnutrido y el 49 % en riesgo nutricional ($p=0,00$).

Escate R et al²⁰ (Perú, 2017) realizó un estudio en tres hospitales de Lima para evaluar

la epidemiología de la DBP en RN < 1500 g; y su relación con las características antenatales del RN y su tratamiento. El estudio fue descriptivo (serie de casos) con 52 neonatos en cada grupo. En el G1: RNMBPN que dependieron de oxígeno por > de 28 días y, en el G2: los que no necesitaron de oxígeno a los 28 días. Las variables que se agruparon fueron en características prenatales, del RN, comorbilidades y tratamiento. Encontraron en cada grupo asociación significativa ($p < 0,05$) entre ventilación mecánica invasiva y no invasiva, las comorbilidades del RN, y la DBP.

Freitas B et al²¹ (Brasil, 2016) analizaron la tasa de crecimiento de los RN prematuros durante el primer mes de vida y los factores asociados con la RCEU. Desarrollaron un estudio transversal de 254 RN prematuros en UCIN. Las curvas de peso promedio según la EG se construyeron durante el primer mes de vida posnatal. La RCEU se definió como puntuación Z de peso por edad corregida ≤ -2 . Se analizaron variables perinatales, de morbilidad y de atención médica. El modelo de regresión de Poisson arrojó las razones de prevalencia. Fueron investigadas asociaciones entre RCEU y las variables de morbilidad y cuidado perinatal. La frecuencia de RCEU fue 24%. La mayoría (85%) de RN PEG desarrolló RCEU; el 55,3 % de los casos de RCEU involucraron a RN PEG. Los RNPT >32 semanas no recuperaron peso mediano al nacimiento hasta la tercera semana de vida y tuvo una mayor frecuencia de pequeños para la EG. La RCEU se asoció con pequeños para la EG (RP=6,14; IC del 95%= 3,33–11,33; $p < 0,001$) y con el tiempo sin alimentación enteral (PR = 1,08, IC 95 % = 1,04 – 1,13, $p = 0,010$).

Vento et al²² (Perú, 2015) realizaron un estudio retrospectivo de cohorte con 60 historias clínicas de RNPT de MBPN, hospitalizados en UCIN. Se estudiaron la evolución del peso y el soporte nutricional encontrándose asociación con la mortalidad. El 11,7% de esta población durante el estudio fallecieron. Presentaron > riesgo de muerte quienes obtuvieron < de 30 kcal/kg al día tercero, con una diferencia estadísticamente significativa (IC 95 % 1,1 – 23,5). Al ajustarse a otras variables (edad gestacional, % de pérdida de peso, género, densidad calórica y sepsis), este riesgo incremento a 9,69 (IC 95 % 1,48 – 63,63) y encontraron que existe mayor riesgo de muerte cuando se recibía menores aportes nutricionales al tercer día.

Lardón M et al²³ (España, 2014) investigó la incidencia, factores prenatales, postnatales predictivos y la morbilidad asociada al progreso de displasia broncopulmonar mediante un estudio de caso - control incluyendo los RNPT ≤ 1500 g ingresados a la UCIN del Hospital Clínico San Cecilio de Granada. Se encontró DBP en 45,6% neonatos. No se halló asociación entre la DBP y los factores maternos. Los factores neonatales asociados a DBP fueron: peso al nacer, EG, tiempo del soporte respiratorio, duración de la nutrición parenteral y enteral, alteraciones hidroelectrolíticas y número de transfusiones. La morbilidad en las neonatos asociadas a DBP fueron la sepsis neonatal tardía y enfermedad de membrana hialina. Se encontró que existe relación entre los trastornos motores y el desarrollo de DBP.

Theile A et al²⁴ (Estados Unidos de América, 2012) investigaron si los cambios recientes en las estrategias de soporte nutricional afectaban positivamente los resultados de crecimiento en neonatos con extremo bajo peso al nacer (EBPN) con DBP. Desarrollaron un estudio retrospectivo de 88 niños con EBPN y DBP. Se compararon los datos nutricionales, el crecimiento posnatal y la gravedad de la DBP en tres cohortes: (1) aumento de peso ≤ 14 g/kg por día, (2) 14,1 a 16 g/kg por día y (3) ≥ 16 g/kg por día de regreso al peso al nacer mediante descarga. También fueron comparadas con una cohorte histórica. Sin embargo, en total, el 73 % de los sujetos no crecieron a velocidades fetales o por encima de ellas los días posteriores. Ahí fue más la RCEU en peso y circunferencia de cabeza para aquellos RN de EBPN con DBP que recibieron cantidades mayores de proteína. La nutrición temprana agresiva y la recepción de leche calórica – densa parecieron no ser las "nuevas" estrategias nutricionales que mejorarían el crecimiento actual de RN con EBPN con DBP en comparación con los de hace 10 años.

1.3 Teorías Relacionadas al tema

Normalmente, el organismo del feto se encuentra en su total crecimiento, maduración y apto para adaptarse a la vida extrauterina cuando éste tenga una edad gestacional por encima de la semana 37. Si el nacimiento ocurre antes de dicha semana, nos encontramos frente a un recién nacido prematuro (RNPT), en donde, su transición al exterior puede estar marcada por diversos trastornos ^{25,26}.

Diversos estudios sugieren que esta población de RNPT, en específico los RN de MBPN, se encuentran en mayor peligro nutricional al tiempo del alta hospitalaria que al momento de nacer, a lo que vendríamos a llamar desnutrición posnatal o retraso del crecimiento o desnutrición extrauterina (DEU). Lamentablemente, al instante en que identificamos este trastorno, las carencias de nutrientes que se lograron acumular pueden ser dificultosos de recobrar²⁷.

La DEU o posnatal, por definición, es producto del defectuoso uso de los nutrientes por las células posterior del nacimiento en donde la prematuridad (< 37 semanas) con bajo peso (< 1500 g) de todos modos involucra cierto nivel de desnutrición, que incorporado a escenarios que acrecientan sus parquedades energéticas (uso de medicamentos, termorregulación, actividad motora, estrés, enfermedades post a su inmadurez, formado por rutinas invasivas múltiples), cambia a estos RN en una colección vulnerable ^{28,29,30}.

La peculiaridad que precisa este trastorno en el pre término es la falta de madurez de sus otros medios, primariamente el del aparato digestivo, los cuales no se hallan dispuestos para reconocer a los requerimientos de la vida posnatal. Teniendo esto, cuanto menos sea la edad de gestación más arduas y habituales serán las dificultades de adaptación. Estos prematuros con peso al nacimiento < 1500 g simbolizan entre el 3 % y el 7% de todos los nacimientos de todo el mundo ^{1,7,8}.

La principal atención para optimizar los efectos del desarrollo en los neonatos muy prematuros reside en identificar los factores asociados a la desnutrición posnatal. Se ha reportado que los factores asociados con el retraso del crecimiento al instante de la salida hospitalaria encierran: escasez de soporte respiratorio, retraso del crecimiento intrauterino, sexo masculino, enterocolitis necrosante, administración de corticoides posnatales, y necesidad de ventilación asistida al nacer ya sea por un corto o largo periodo lo que puede condicionar a la aparición de otra patología como la Displasia Broncopulmonar (DBP)^{10,11,17}.

Es importante reconocer la gravedad de la DBP para decidir el inicio precoz de soporte nutricional, dado que, no existe demostración que ampare la restricción del soporte nutricional precoz sencillamente porque el neonato está teniendo ventilación mecánica^{17,18,19}.

Se define como DBP a la persistencia de la necesidad de oxígeno por un periodo de 28 días o más después del nacimiento en el RN. Es de etiología múltiple y constituye un factor de riesgo, teniendo entre otros factores que lo predisponen el MBPN, procesos inflamatorios y la persistencia del conducto arterioso (PCA)¹⁹.

El volutrauma, barotrauma, hiperoxia, sepsis y edema pulmonar incrementan la presencia de citosinas antiinflamatorias y pro inflamatorias. Su desbalance a favor del proceso inflamatorio conlleva a lesión pulmonar, que al momento de ser restaurada provoca fibrosis y alveolización, que, asociado a una septación anormal en el desarrollo del alvéolo, condiciona a una menor superficie del alvéolo y una correlación arterio-alveolar perturbada. Asimismo, hay hipertrofia del músculo liso y fibrosis^{1,3}.

Estudios encontraron que existían RN que desarrollaban DBP moderada o severa aun sin factores de riesgo sugiriendo que el factor genético también puede contribuir con la presencia de esta patología³.

Los RN con DBP, tienen al nacer un descenso de la reserva de nutrientes, necesidades energéticas incrementadas por el gran trabajo de la respiración y un sistema gastrointestinal inmaduro, por lo que si es grave o moderada el riesgo de malnutrición es mayor y por ende el desarrollo de la desnutrición posnatal ^{3,4,29}. A su vez, la desnutrición altera la función y la estructura de los músculos respiratorios, la renovación del epitelio respiratorio, la mineralización ósea y el espacio antioxidante, generándose un ambiente vicioso que empeora la misma ^{2,25,30}.

El diagnóstico de la DEU es fundamentalmente clínico (mediante medidas antropométricas: Peso, talla y perímetro cefálico; cuyo percentil este <3 y <10 respectivamente), al igual que la DBP, encontrándose en esta última estertores, sibilancias y taquipnea con retracciones todo ello debido a la alteración en la relación

ventilación-perfusión. Además, existe incremento en el espacio muerto, y suele haber hipercapnia e hipoxemia²⁸.

La gravedad de la Displasia Broncopulmonar se basan en cinco criterios clínicos: dificultad respiratoria, frecuencia respiratoria, PCO₂, tasa de crecimiento y requerimientos de FiO₂. Así mismo, para complementar su diagnóstico Northway representó cuatro etapas de esta patología a través de la radiografía^{28,29}.

En cuanto al tratamiento, se realiza dependiendo el grado de desnutrición a fin de verificar si es tratado en hospitalización (UCIN). La vía enteral sigue siendo una de las mejores técnicas para la administración de los suplementos nutricional, la lactancia materna y la leche en fórmula no deben restringirse salvo contraindicaciones. Mientras que, el objetivo del tratamiento de la DBP es disminuir los síntomas, usando estrategias de ventilación, de nutrición integral, medicamentos y terapia antioxidante. Además, antes de dar el alta, se debe brindar profilaxis contra las infecciones virales, vacunas, un plan de seguimiento multidisciplinario y apoyo a los familiares ^{1,3,30}.

Conjuntamente, se debe ir evaluando periódicamente al RN, ya que por ser prematuro o mantenerse con alimentos vía enteral o parenteral predispone aún más al riesgo de infecciones que pueden ser mortales debido a su sistema inmaduro. Aun así, cabe resaltar que el ser prematuro es la más importante causa de muerte en < de 5 años, asimismo, esto constituye un factor de riesgo de los nacimientos de madres obesas, diabéticas, hipertensas, fumadoras, edad mayor de 40 años, y embarazos múltiples ^{2,3,26,27}.

Por tal, es necesario aconsejar a todos los establecimientos de normalizar las valoraciones en cuanto al desarrollo utilizando así la edad corregida para tener en cuenta las revisiones. Si no existe una correcta alimentación o nutrición podemos provocar problemas funcionales, sobrellevando a complicaciones psíquicas, sociales y físicas ^{28,29,30}.

NEONATO: Es todo recién nacido vivo, hasta los primeros 28 días de vida extrauterina^{2,3}.

PREMATURO: Es todo recién nacido vivo, cuya edad gestacional es <37 semanas^{1,11,13}.

RECIÉN NACIDOS DE MUY BAJO PESO AL NACER: Son aquellos recién nacidos con peso al nacer menor de 1500 g¹.

DISPLASIA BRONCOPULMONAR: Enfermedad pulmonar crónica de inicio en edad neonatal, en la cual el paciente requiere de oxígeno por 28 días a más, producida por exposición del pulmón inmaduro a diversas noxas perinatales. Se caracteriza por compromiso marcado de la morfología pulmonar, con fibrosis alveolar, atelectasias y áreas hiperinsufladas. La vía aérea pequeña presenta disminución de su calibre, metaplasia escamosa, hipertrofia muscular, edema y fibrosis. Además se observa cambios estructurales de las arterias pulmonares y disminución de la formación alveolar^{2,4}.

LA DESNUTRICIÓN EXTRAUTERINA: La DEU o posnatal es aquella desnutrición producto del defectuoso uso de los nutrientes por las células posterior del nacimiento^{1,26,29,30}.

1.4 Formulación al Problema

¿Existe relación entre desnutrición extrauterina y displasia broncopulmonar en neonatos menores de 1500 g de peso al nacer atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2013 – 2017?

1.5 Justificación del estudio

La DEU, un trastorno creciente relacionada por lo general con la prematuridad y el bajo o muy bajo peso al nacer, establecen una afección de la salud que vulnera la sobrevivencia del RN, sobre todo, si además de ello, convergen ciertas patologías como

la DBP, incrementando la morbilidad y mortalidad neonatal, la estancia hospitalaria, lo que genera además un incremento en los costos de atención.

Bajo este contexto, la relevancia de la presente investigación se centra en evaluar si la DBP se relaciona con la DEU en RNPT de MBPN y por ende, las consecuencias relacionadas a ello, ya que el hecho de no lograr un correcto crecimiento, nutrición y una adecuada maduración de los órganos, afectaría el cumplimiento adecuado de su función, lo cual conllevará a la ocurrencia de patologías y discapacidades en un futuro. Es así, que el poder determinar la relación entre ambas variables, aportará al sustento de evidencia científica que sirva de base para un mejor conocimiento de este eje temático y por ende a una mejora en el abordaje de las medidas sanitarias orientadas a reducir su impacto.

1.6 Hipótesis

Hipótesis alternativa (Ha):

- Existe relación entre la desnutrición extrauterina y la displasia broncopulmonar en neonatos menores de 1500 g de peso al nacer atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2013 – 2017.

Hipótesis nula (Ho):

- No existe relación entre la desnutrición extrauterina y la displasia broncopulmonar en neonatos menores de 1500 g de peso al nacer atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2013 – 2017.

1.7 Objetivos

Objetivo general:

- Determinar la relación entre desnutrición extrauterina y la displasia broncopulmonar en neonatos menores de 1500 g de peso al nacer atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2013 – 2017.

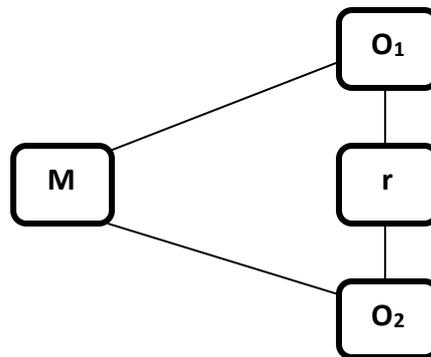
Objetivos específicos:

- Estimar el porcentaje de neonatos con desnutrición extrauterina en menores de 1500 g de peso al nacer con displasia broncopulmonar.
- Estimar el porcentaje de neonatos con desnutrición extrauterina en menores de 1500 g de peso al nacer sin displasia broncopulmonar.
- Comparar los resultados obtenidos en ambos grupos de neonatos menores de 1500 g de peso al nacer atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2013 – 2017.

II. MÉTODO:

2.1. Diseño de investigación:

No experimental: correlacional.



- Dónde:

- M: neonatos menores de 1500 g de peso al nacer atendidos.
- O₁: desnutrición extrauterina.
- O₂: displasia broncopulmonar.
- r: relación entre displasia broncopulmonar y desnutrición extrauterina.

2.2. Variables, operacionalizaciòn

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de Medición
Desnutrición Extrauterina	La DEU o posnatal es el déficit ya sea de todos o de un elemento nutritivo causadas por alteraciones en la digestión y absorción después del nacimiento. Peso al alta hospitalaria debajo del percentil 10 según Fenton. ^{1,26,29,30} .	Se revisaron las historias clínicas con diagnóstico de Desnutrición Extrauterina.	<ul style="list-style-type: none"> - Sin Desnutrición Extrauterina Peso al alta $P > 10$ - Con Desnutrición Extrauterina Peso al alta: $P < 10$ 	Categoría – Nominal
Displasia Broncopulmonar	La displasia broncopulmonar es definida como el requerimiento de oxígeno en presencia de un $FiO_2 > 21\%$ durante un periodo de 28 días o más ^{2,4} .	Se revisaron las historias clínicas con diagnóstico de DBP.	<ul style="list-style-type: none"> - Con Displasia Broncopulmonar - Sin Displasia Broncopulmonar 	Categoría – Nominal

2.3. Población y muestra

Población:

230 neonatos con peso al nacer menor a 1500 g edad del servicio de neonatología del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2013 – 2017.

Muestra:

Se seleccionó 120 historias clínicas de neonatos nacidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo de estudio (anexo N°1).

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnica: Análisis documental (revisión de historias clínicas).

Procedimiento: Se revisaron 120 historias clínicas del archivo del Hospital Regional Docente de Trujillo, seleccionando todas aquellas que cumplan con criterios de inclusión establecidos. La elección de las historias fue en forma aleatoria a fin de establecer los grupos de estudio.

Instrumento: Ficha resumen de historias clínicas, la misma que constó de: Numero de historia clínica, fecha de recolección de información, datos de la madre (edad de la madre, procedencia), datos del neonato (sexo, peso de nacimiento, edad gestacional, edad gestacional corregida al alta, tiempo de hospitalización) y condición clínica (displasia broncopulmonar, desnutrición extrauterina). El instrumento fue diseñado por la investigadora (Anexo 2).

Validez y confiabilidad.

El instrumento fue validado por opinión de dos expertos en Neonatología quienes evaluaron las variables de estudio y los ítems considerados en la ficha de recolección (anexo 2), y determinar si son relevantes para estudio.

2.5. Métodos de análisis de datos

La información recolectada, se procesó en la base de datos del programa IBM SPSS versión 25.0 en español.

Se usó estadística descriptiva a través de las tablas de frecuencias simples y porcentuales. Por otro lado para contrastar la hipótesis de investigación se aplicó la Prueba de Chi cuadrado y el coeficiente de Phi, asumiendo valores de asociación significativos para $p < 0,05$, además de analizar el coeficiente Phi de acuerdo a los siguientes niveles:

GRADO DE ACUERDO DE Phi	
< 0	Sin acuerdo
0 – 0.2	Insignificante
0.21 – 0.4	Bajo
0.41- 0.6	Moderado
0.61 – 0.8	Bueno
0.81 – 1.0	Muy bueno

2.6. Aspectos éticos.

Se solicitó la aprobación de la Dirección y del Comité de Investigación del Hospital Regional Docente de Trujillo. Se respetaron las recomendaciones en investigación biomédica de la Declaración Helsinsky II. Así mismo, los datos del paciente fueron anónimos y confidenciales.

III. RESULTADOS

TABLA N°1: RELACIÓN ENTRE DESNUTRICIÓN EXTRAUTERINA Y LA DISPLASIA BRONCOPULMONAR EN NEONATOS MENORES DE 1500 G DE PESO AL NACER. HRDT 2013-2017

ESTADO NUTRICIONAL	DISPLASIA				Total	
	SI		NO		n	%
	n	%	n	%		
SI	65	54.2%	41	34.2%	106	88.3%
NO	13	10.8%	1	0.8%	14	11.7%
Total	78	65.0%	42	35.0%	120	100.0%

$X^2 = 5.41$ $g.l=1$ $p=0.0201 < 0.05$

Fuente: Historias Clínicas.

Elaboración: Propia.

INTERPRETACIÓN:

De los 120 (100%) neonatos, que desarrollaron displasia broncopulmonar (BDP), el 54.2% presentaron además desnutrición extrauterina. El análisis estadístico indica que existe relación entre la desnutrición extrauterina y la displasia broncopulmonar; sin embargo, existe un grado de asociación bajo ($\varphi=0.21$).

TABLA N°2: PORCENTAJE DE NEONATOS CON DESNUTRICIÓN EXTRAUTERINA EN MENORES DE 1500 G DE PESO AL NACER CON DISPLASIA BRONCOPULMONAR. HRDT. 2013 – 2017.

DESNUTRICIÓN EXTRAUTERINA	SI DISPLASIA BRONCOPULMONAR	
	n	%
SI	65	83.33%
NO	13	16.67%
Total	78	100.00%

Fuente: Historias Clínicas.

Elaboración: Propia.

INTERPRETACIÓN:

De los 120 neonatos < 1500 g que al egreso tuvieron el diagnóstico de desnutrición extrauterina, el 83.33% desarrollaron displasia broncopulmonar; mientras que, el 16,67% no presentaron Desnutrición al alta.

TABLA N°3: PORCENTAJE DE NEONATOS CON DESNUTRICIÓN EXTRAUTERINA EN MENORES DE 1500 G DE PESO AL NACER SIN DISPLASIA BRONCOPULMONAR. HRDT. 2013 – 2017.

DESNUTRICIÓN EXTRAUTERINA	NO DISPLASIA BRONCOPULMONAR	
	N	%
NO	1	2.38%
SI	41	97.62%
Total	42	100.00%

Fuente: Historias Clínicas.

Elaboración: Propia.

INTERPRETACIÓN:

De los neonatos que presentaron el diagnóstico de desnutrición extrauterina, el 97.62% no tuvo displasia broncopulmonar; y, el 2,38% de los pacientes no desarrollaron ambas patologías.

IV. DISCUSIÓN

En los últimos años, las evidencias científicas relacionan la desnutrición extrauterina con diversas situaciones, dentro de ellas cabe destacar la prematuridad y el muy bajo peso al nacer. Asimismo, pese a los avances en el manejo inicial y la prevención de los trastornos respiratorios neonatales, han disminuido la severidad y la mortalidad de la DBP en neonatos < 32 semanas. Sin embargo, esta enfermedad crónica sigue siendo la principal causa de morbi-mortalidad en esta población.

En el estudio realizado se puede observar que, de los 120 (100%) neonatos, que desarrollaron displasia broncopulmonar (BDP), la mitad (54.2%) presentaron además desnutrición extrauterina. Este análisis es indicativo que en la población de neonatos < 1500g existe relación entre la desnutrición extrauterina y la displasia broncopulmonar, es decir, existe asociación estadística significativa entre ambas variables, sin embargo, dicha relación presenta un grado de asociación baja ($\phi=0.21$) (Tabla 1). Estos resultados son similares a los reportados por Díaz J¹⁹ (Argentina, 2017), quien encontró que de 76 RNPT <1500 g con AEG, la mayor parte de los neonatos (77%) con percentil <10 al egreso se asoció a la presencia de DBP al alta hospitalaria ($p=0,035$).

Los neonatos que presentan comorbilidades y prematuridad extrema, son los que tienen mayor riesgo de desarrollar displasia broncopulmonar. Asimismo, el déficit de distintos factores de protección pulmonar frente al barotrauma y daño oxidativo, así como el desarrollo incompleto del pulmón del prematuro podrían explicar los resultados de la presente investigación, en la cual se evidencia que en cuanto al porcentaje de los neonatos < 1500 g, que al egreso tuvieron el diagnóstico de desnutrición extrauterina, 65 de ellos, es decir, el 83.33% desarrollaron displasia broncopulmonar (Tabla 2). Estos hallazgos son semejantes al estudio de Freitas B²¹ (Brasil, 2016), quien evidenció que en el primer grupo de 254 RNPT AEG en UCIN, el 85% no recuperaron peso posterior a nacimiento y, además de ello, desarrollaron DBP (IC 95%, $p=0,001$), mientras que el porcentaje restante (15%) del segundo grupo de estudio fueron PEG con DEU y DBP al egreso.

Se conoce que la DBP es una patología consecuencia de la sobrevida del manejo del recién nacido prematuro, con necesidad de oxígeno > 21 % durante más de 28 días; considerándose de manera inicial como DBP, sin embargo, si esto desaparece antes de los 28 días, indica que no presenta diagnóstico de DBP. En este estudio se encontró que de los neonatos que presentaron desnutrición extrauterina, el 97.62% no tuvo displasia broncopulmonar; y, sólo el 2,38% de los pacientes no desarrollaron ambas patologías (Tabla 3). Al comparar nuestros resultados con los de Thailé A²⁴ (Estados Unidos de América, 2012), quienes resaltan en su investigación que pese a nuevas estrategias nutricionales, los neonatos no lograron tener adecuado peso al egreso y que, además, ello estaría asociado a más factores de riesgo, rescatando la enfermedad de Membrana Hialina (EMH) y la DBP.

De otro lado, Lardón M²³ (España, 2014), refiere que sólo el 45% de los recién nacidos que presentaron un percentil <10 al alta hospitalaria, no tuvieron DBP, por tratarse solo de sepsis neonatal pese a permanecer más de 45 días de estancia nosocomial. Creemos que esta diferencia con nuestros resultados se debe a las características de la población estudiada, dado que, en el estudio de Lardón su población era neonatos pequeños para edad gestacional (PEG), en tanto que, en nuestro estudio la población incluyó a los neonatos adecuados para la edad gestacional y excluyó a los neonatos con sepsis neonatal.

V. CONCLUSIONES

1. Existe relación entre la desnutrición extrauterina y displasia broncopulmonar en la población estudiada.
2. Casi la totalidad de los neonatos < 1500 g de peso al nacer con diagnóstico de desnutrición extrauterina, desarrollaron displasia broncopulmonar.
3. Un mínimo porcentaje no presentó ni displasia broncopulmonar ni desnutrición extrauterina.

VI. RECOMENDACIONES

- Seguir con investigaciones como la presente a fin de que se conozca los días de uso de oxigenoterapia para el desarrollo de la displasia broncopulmonar, así como también los resultados de tratamientos, y realizar seguimiento en los siguientes años posteriores al diagnóstico para valorar la evolución de dicha patología en neonatos afectados.
- Difundir resultados de nuestro estudio entre los profesionales de la salud, para valorar el estado nutricional y evitar complicaciones pulmonares y neurológicas en el neonato.
- Usar racionalmente el oxígeno en pacientes de término y pre término a fin de evitar la morbi-mortalidad en los recién nacidos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castro O, Salas I, Acosta F, Delgado M, Calvache J. Muy bajo y extremo bajo peso al nacer. *Ped* 2016; 49(1): 23 – 30. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <http://revistapediatria.org/rp/article/view/29/21>
2. Duck E, Cullen P, Salgado E, Guzmán B. Displasia broncopulmonar en el recién nacido pretérmino. Revisión bibliográfica. *An Med* 2012; 57(3): 223 – 31. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2012/bc123i.pdf>
3. Rojas A, Cordero H. Displasia broncopulmonar: conceptos básicos. *Rev Méd Cos Ric* 2010; 67(594): 357 – 361. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/594/art7.pdf>
4. Pizarro M, Oyarzún M. Actualización en displasia broncopulmonar. *Neumol Ped* 2016; 11 (2): 76 – 80. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <http://www.neumologia-pediatria.cl/wp-content/uploads/2017/07/actualizacion-displasia.pdf>
5. Acuña R, Barón O, León M. Displasia broncopulmonar. *CCAP* 2010; 10(2): 5 – 19. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: https://scp.com.co/precop-old/precop_files/modulo_10_vin_2/Precop_10-2_displasia.pdf
6. Patel P, Bhatia J. Total parenteral nutrition for the very low birth weight infant. *Neo Med* 2017; 22(2): 5 – 7. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: http://www.neopuertomontt.com/subespecialidadesneonatales/NutricionNeonatalPapers/Nutricion_Alpar_Patel_SeminarsFetalNeo_Febrero_2017.pdf
7. Repa A, Lochmann R, Unterasinger L, Weber M, Berger A. Aggressive nutrition in extremely low birth weight infants: impact on parenteral nutrition associated cholestasis and growth. *Rev Pe Je*. 2016; 44(3): 24-28. [Citado: 23/09/2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27576106>
8. Maas C, Poets C, Franz A. Avoiding postnatal undernutrition of VLBW infants during neonatal intensive care: evidence and personal view in the absence of evidence. *Arch Dis Child Fetal Neo Ed* 2015; 100(1): F76 – F81. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/279309120_Weight_Growth_Velocity_and_Postnatal_Growth_Failure_in_Infants_501_to_1500_Grams_2000-2013

9. Agostoni C, Buonocore G, Carnielli V, De Curtis M, Darmaun D, Decsi T, et al. Enteral nutrient supply for preterm infants: commentary from the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition Committee on Nutrition. *J Ped Gastro Nutr* 2010; 50(1): 85 – 91. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: http://www.espghan.org/fileadmin/user_upload/guidelines_pdf/Guidelines_2404/Enteral_Nutrient_Supply_for_Preterm_Infants_21.pdf
10. Couto D, Nápoles C, Montes de Oca P. Repercusión del parto pretérmino en la morbilidad y mortalidad perinatales. *Med N* 2014; 18(6): 852. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3684/368445006014.pdf>
11. Mendoza L, Claros D, Mendoza LI, Arias M, Peñaranda C. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2016; 81(4): 330 – 42. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v81n4/art12.pdf>
12. Ministerio de Salud del Perú. Boletín Estadístico de Nacimientos Perú en el 2015. Ministerio de Salud del Perú. 2016. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/ogei/CNV/Boletin_CNV_16.pdf
13. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Síntesis estadística. Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2016. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1391/libro.pdf
14. Seguro Integral de Salud del Perú. Boletín estadístico del seguro integral de salud en el año 2016. Seguro Integral de Salud del Perú (14-17). [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: http://www.sis.gob.pe/portal/estadisticas/archivos/boletines/ResumenEjecutivo_2017_01_AL_06.pdf
15. Yu V. Extrauterine growth restriction in preterm infants: importance of optimizing nutrition in neonatal intensive care units. *Croat Med J* 2005; 46(5): 737 – 743. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/574f/ef407ef554dcef7a32a6c274a0e9188801b4.pdf>
16. Ryan D, Black M. Preterm birth and/or factors that lead to preterm delivery: effects on the neonatal kidney. *J Neo Biol* 2015; 4(1): 168. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <https://www.omicsonline.org/open-access/preterm-birth-andor-factors-that>

[lead-to-preterm-delivery-effects-on-the-neonatal-kidney-2167-0897.1000168.php?aid=40176](https://www.karger.com/Article/Pdf/354037)

17. Nakano Y, Itabashi K, Sakurai M, Aizawa M, Dobashi K, Mizuno K. Preterm infants have altered adiponectin levels at term – equivalent age even if they do not present with extrauterine growth restriction. *Horm Res Pad* 2013; 80(4): 147 – 53. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/Pdf/354037>
18. Pampanini V, Boiani A, Giacomozzi C, Navas R, Agostino R, et al. Preterm infants with severe extrauterine growth retardation (EUGR) are at high risk of growth impairment during childhood. *Eur J Ped* 2015; 174(5): 33 – 41. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1442-200X.2007.02530.x>
19. Díaz J, Agust D, Argés L. Restricción del crecimiento extrauterino en recién nacidos de muy bajo peso al nacer internados en el servicio de neonatología del Hospital Lagomaggiore, Mendoza, Argentina. *Act Nut* 2017; 18(2): 41 – 48. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25580815>
20. Escate R. Características epidemiológicas de la displasia broncopulmonar en tres hospitales del Perú. [Tesis Bachiller] Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú. 2017. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/905>
21. Freitas B, Priore S, Lima L, Franceschini S. Extrauterine growth restriction: universal problem among premature infants. *Rev Nutr Campinas* 2016; 29(1): 53 – 64. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/291688964_Extrauterine_growth_restriction_on_Universal_problem_among_premature_infants
22. Vento V, Bellido L, Tresierra J. Soporte nutricional y mortalidad en prematuros de la unidad de cuidados intensivos neonatales de un hospital público de Perú: cohorte retrospectiva. *Arch Med* 2015; 11(4): 7. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/soporte-nutricional-y-mortalidad-enprematuros-de-la-unidad-de-cuidadosintensivos-neonatales-de-un-hospitalpblico-de-per-cohorte-re.php?aid=7199>
23. Lardón M. Estudio de cohortes retrospectivo, periodo 2008 a 2011, para valorar factores pronósticos y morbilidad asociada a la displasia broncopulmonar del recién nacido prematuro de muy bajo peso. [Tesis Bachiller]. Universidad de Granada.

- Granada, España. 2014. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <https://hera.ugr.es/tesisugr/24700356.pdf>
24. Theile A, Radmacher P, Anschutz T. Nutritional strategies and growth in extremely low birth weight infants with bronchopulmonary dysplasia over the past 10 years. *J Perin* 2012; 32(2): 117 – 22. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en:
25. Organización Mundial de la Salud. Guía para el manejo integral del recién nacido grave. Guatemala: Organización Mundial de la Salud. 2014. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/98b7/0ed3943170ff2c90a09bc071d04a55f9a9b8.pdf>
26. Lima A, Goulart A, Bortoluzzo A, Kopelman B. Nutritional practices and postnatal growth restriction in preterm newborns. *Rev Assoc Med Bras* 2015; 61(6): 500 – 6. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: http://www.paho.org/gut/index.php?option=com_docman&view=download&alias=773-guia-para-el-manejo-integral-del-recien-nacido-grave&category_slug=boletines-en-web&Itemid=518
27. Ministerio de Salud del Perú. Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos 2011 – 2012. Lima: Ministerio de Salud del Perú. 2013. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <https://www.unicef.org/peru/spanish/Mortalidad-Neonatal-en-el-Peru-y-sus-departamentos-2011-2012.pdf>
28. Guimarães H, Rocha G, Guedes M, Guerra P, Silva A. Nutrition of preterm infants with bronchopulmonary dysplasia after hospital discharge – Part I. *J Ped Neo Individual Med* 2014; 3(1): 30-116. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Ricardo_Uauy/publication/261769452_Defining_the_Nutritional_Needs_of_Preterm_Infants/links/0f317537b2995dee4b000000/Defining-the-Nutritional-Needs-of-Preterm-Infants.pdf
29. Su B. Optimizing nutrition in preterm infants. *Ped Neo* 2014; 55(1): 5-13. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875957213001356>
30. Teller I, Embleton N, Griffin I, van R. Post – discharge formula feeding in preterm infants: a systematic review mapping evidence about the role of macronutrient enrichment. *Clin Nut* 2016; 35: 791 – 801. [Citado: 20/08/2017]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261561415002277>

VIII. ANEXOS

ANEXO N°1: CALCULO DE TAMAÑO MUESTRAL

- El cálculo del tamaño muestral se determinará mediante la siguiente fórmula: ³⁰

$$n \geq \left(\frac{Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta}}{\frac{1}{2} \log_e \frac{1+r}{1-r}} \right)^2 + 3$$

Dónde:

- $Z_{\frac{\alpha}{2}}$: 1,96 asumiendo un nivel de confianza del 95 %.
- Z_{β} : 1,28 asumiendo una potencia del 90%.
- r: 0,36 según Díaz (1).
- r: ≥ 77 historias clínicas

Se necesitará estudiar a 77 o más historias clínicas.

ANEXO N°2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

RELACIÓN ENTRE DESNUTRICIÓN EXTRAUTERINA Y DISPLASIA BRONCOPULMONAR EN NEONATOS MENORES DE 1500 G DE PESO AL NACER. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO. 2013 – 2017.

N° Historia Clínica										Fecha de Recolección de Información				

I. DATOS DE LA MADRE

EDAD DE LA MADRE:	PROCEDENCIA:
--------------------------	---------------------

II. DATOS DEL NEONATO:

SEXO:	PESO DE NACIMIENTO:	EDAD GESTACIONAL:	EDAD GESTACIONAL CORREGIDA AL ALTA:	TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN:
F M

III. CONDICIÓN CLÍNICA

Condición Clínica					
Displasia Broncopulmonar	a. SI b. NO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Desnutrición Extrauterina	PESO AL ALTA: P>10: P<10: P<3:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>