



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

“RELACIÓN ENTRE NIVEL DE
COMPLEJIDAD DEL ESTABLECIMIENTO
DE SALUD DONDE SE ATENDIÓ EL
PARTO Y EL INICIO TEMPRANO DE
LACTANCIA MATERNA EN EL PERÚ.
ANÁLISIS DE LA ENCUESTA NACIONAL
DE DEMOGRAFÍA Y SALUD FAMILIAR
2019”

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRA EN SALUD PÚBLICA Y SALUD
GLOBAL

NAYSHA YAMILET BECERRA CHAUCA

LIMA – PERÚ

2023

ASESORA

Dra. Laura Altobelli Meier

JURADOS DE TESIS:

DRA. MARINA JULIA PIAZZA FERRAND

PRESIDENTE

DR. ANTONIO BERNABE ORTIZ

VOCAL

DR. CESAR PAUL EUGENIO CARCAMO CAVAGNARO

SECRETARIO

DEDICATORIA

A mis padres, por siempre creer en mí, por darme alas y mil pruebas.

A mis amigos, por siempre darme palabras de aliento.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Laura Altobelli Meier, por el invaluable acompañamiento académico durante este proceso.

A la tecnóloga médica Jazmín Qquellon, la Q.F. Carolina Delgado y al médico Percy Soto por soporte metodológico durante el desarrollo de esta investigación.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Tesis autofinanciada

RELACIÓN ENTRE NIVEL DE COMPLEJIDAD DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD DONDE SE ATENDIÓ EL PARTO Y EL INICIO TEMPRANO DE LACTANCIA MATERNA EN EL PERÚ. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE DEMOGRAFÍA Y SALUD

INFORME DE ORIGINALIDAD

| | | | |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 20% | 18% | 7% | 7% |
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 1% |
| 2 | repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 3 | repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 4 | Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante | 1% |
| 5 | Satoko Yanagisawa. "Determinants of skilled birth attendance in rural Cambodia", Tropical Medicine and International Health, 2/2006 Publicación | 1% |
| 6 | tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet | 1% |

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN

ABSTRACT

| | |
|-------------------------------|----|
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. OBJETIVOS | 9 |
| III. HIPÓTESIS | 11 |
| IV. MARCO TEÓRICO | 12 |
| V. METODOLOGÍA | 27 |
| VI. RESULTADOS | 34 |
| VII. DISCUSIONES | 44 |
| VIII. CONCLUSIONES | 50 |
| IX. RECOMENDACIONES | 51 |
| X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 53 |
| XI. ANEXOS | |

RESUMEN

ANTECEDENTES: El porcentaje de inicio temprano de lactancia materna (ITLM) a nivel global varía entre 30.8% a 60.3%. En el Perú, la cifra es menor al 50%. Se han reportado diversos factores sociodemográficos, maternos e institucionales que se relacionan con el ITLM, pero poco se ha estudiado sobre el nivel de complejidad del establecimiento de salud y su relación con el ITLM.

OBJETIVO: Identificar la relación entre el nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto y el inicio temprano de lactancia materna.

MÉTODO: Se realizó un análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud (ENDES) en Perú 2019. Se incluyeron mujeres de 15 a 49 años con nacido vivo, producto de embarazo único, con parto vaginal en un establecimiento del Ministerio de Salud del Perú o de EsSalud, dentro de los 24 meses antes de responder al cuestionario. Se generaron modelos de regresión de Poisson para evaluar la asociación de interés, informando las razones de prevalencia (RP) e intervalos de confianza del 95% (IC 95%).

RESULTADOS: El total de la muestra fue de 3389 mujeres. Las mujeres cuyo parto fue atendido en el 1° nivel de atención, tuvieron 9% más probabilidad de ITLM, en comparación con las mujeres cuyo parto fue atendido en un establecimiento de 2° y 3° nivel de atención (RP 1.09 IC 95%: 1.03 a 1.15).

CONCLUSIONES: Los niños nacidos en establecimientos de 2° y 3° nivel de atención experimentan menos ITLM y por ende los hospitales deberían mejorar sus políticas y prácticas de ITLM.

PALABRAS CLAVE: Lactancia Materna; Atención Primaria de Salud; Instituciones de Salud; Parto Obstétrico; Perú

ABSTRACT:

BACKGROUND: The percentage of early initiation of breastfeeding (EIB) globally varies between 30.8% and 60.3%. In Peru, the figure is less than 50%. Various sociodemographic, maternal and institutional factors have been reported that are related to the EIB, but little has been studied about the level of complexity of the health establishment and its relationship with the EIB.

Objective: To identify the relationship between the level of complexity of the health facility where the birth was attended and the early initiation of breastfeeding.

METHODS: A secondary analysis of the Demographic and Health Survey (DHS) in Peru 2019 was carried out. Women aged 15 to 49 years with a live birth, product of a single pregnancy, with vaginal delivery in an establishment of the Ministry of Health of Peru or EsSalud, within 24 months before interview were included. Poisson regression models were generated to assess the association of interest, reporting prevalence ratios (PR) and 95% confidence intervals (95% CI).

RESULTS: The total sample was 3389 women. Women whose delivery was attended at the 1st level of care had a 9% greater probability of EIB, compared to women whose delivery was attended at a 2nd and 3rd level of care facility (RP 1.09 IC 95%: 1.03 a 1.15).

CONCLUSIONS: Children born in 2nd and 3rd level care facilities experience less EIB and therefore hospitals could improve their EIB policies and practices.

KEY WORDS: Breast Feeding; Primary Health Care; Health Facilities; Delivery, Obstetric; Peru

I. INTRODUCCIÓN

El inicio temprano de lactancia materna (ITLM) definida como la colocación del recién nacido sobre la mama de la madre dentro de la primera hora de nacimiento, en otras palabras, amamantar a los recién nacidos dentro de la primera hora de vida, es una estrategia promovida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1) por sus beneficios en términos de conexión emocional entre el binomio madre-hijo, protección inmunológica para el RN y su consecuente reducción de riesgo de mortalidad neonatal. Es, además, un criterio de calidad de atención materna neonatal (2).

La prevalencia a nivel mundial varía de 30.8% a 60.3% (3), mientras que en Perú, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del 2018 reporta una prevalencia de ITLM de menos de 50% (4). La meta, según la OMS, es llegar a un mínimo de 80% de madres de recién nacidos a término con ITLM (5). Diversos estudios señalan la existencia de variables demográficas, institucionales, maternas y neonatales que impactan en el ITLM (6-9). Sin embargo, pocos estudios han evaluado características más cercanas al evento como las características del establecimiento donde se atendió el parto.

Dichos estudios presentan conclusiones ambiguas y contradictorias. Algunos estudios señalan que la probabilidad de ITLM es mayor en establecimientos de salud públicos, mientras que otros mencionan que no hay diferencia entre establecimientos públicos y privados (6-9). En cuanto al nivel de complejidad de los establecimientos de salud, un estudio encontró que en los hospitales de segundo nivel de complejidad era más probable el ITLM que en establecimientos de primer nivel (10, 11).

Dada la importancia del ITLM, la baja prevalencia de este indicador en el país, la poca evidencia en cuanto a las características del establecimiento, en especial el nivel de complejidad del mismo, el presente estudio pretende evaluar la relación entre el nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto y el ITLM.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El ITLM, definida como como la colocación del recién nacido sobre la mama de la madre dentro de la primera hora de nacimiento, o como amamantar a los recién nacidos dentro de la primera hora de vida , es una estrategia promovida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1) debido a que promueve, acompañada de otros factores, la lactancia materna exclusiva (12, 13) y está asociado a disminución de mortalidad y morbilidad neonatal (14-16). Este beneficio en la mortalidad y morbilidad neonatal se da porque desplaza el uso de sucedáneos de leche materna que es una fuente de exposición a contaminantes, provee al RN de calostro que contiene anticuerpos que estimulan el sistema inmune humoral y celular; y además, contribuye al desarrollo de la microbiota intestinal transitoria del neonato con fuertes actividades inmuno-moduladoras (17). Todos estos procesos protegen al recién nacido de infecciones respiratorias, intestinales que pueden causar su muerte.

A nivel internacional el porcentaje de ITLM varía de 30.8% a 60.3% (3). En el Perú, el reporte de ENDES de 2018 señala que el porcentaje ITLM es menor al 50% (4). La meta, según la OMS es llegar a un mínimo de 80% de madres de recién nacidos a término con ITLM (5).

Diversos estudios han encontrado factores sociodemográficos, maternos e institucionales que se relacionan con el ITLM, estos factores varían de contexto en contexto; pero, en general se ha observado que el nivel educativo de la madre, el nivel de riqueza, el lugar de residencia, la salud materna en el momento del parto y post parto, tipo de parto, peso al nacer del recién nacido, paridad de la madre, lugar donde

dio a luz, personal que atendió el parto y si hubo contacto piel a piel después del parto, están relacionados con el ITLM (6-9). Sin embargo, hay escasa literatura científica sobre características más cercanas al evento como el nivel de complejidad del establecimiento de atención del parto.

Algunos estudios han evaluado las características del establecimiento de salud donde se atendió el parto y el ITLM, analizando la relación de ITLM con el tipo de financiamiento de establecimiento de salud (público, privado); sin embargo, los resultados son heterogéneos y contradictorios. Uno halló que, en un parto en establecimiento público es más probable el ITLM en comparación con un parto no institucionalizado (18); otro halló mayor porcentaje de ITLM en los establecimientos públicos (3), pero no fue significativamente diferente a los establecimientos privados. Otros dos estudios no hallaron diferencias entre los dos tipos de establecimiento (19, 20).

Solo se ha hallado un estudio que evaluó la relación entre ITLM y el nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto, siendo este una variable institucional cercana al evento de ITLM. El estudio observacional realizado en Bangladesh, halló que en los hospitales de segundo nivel de complejidad era más probable el ITLM que en establecimientos de primer nivel (10).

Cada nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atienden partos tiene diferentes características puesto que está pensado para públicos distintos e intervenciones distintas (21-23). Las instalaciones, el personal, la oferta de servicios, el presupuesto, entre otros factores varían de un nivel a otro. Esto puede impactar la

sensación de privacidad (24, 25), carga laboral, dotación de personal (26, 27), capacitación del personal (28), en la calidad de atención (21), y esto a su vez, impactar en el ITLM (29).

Generalmente el 1° nivel de atención está dirigido solo a gestantes sanas y sin complicaciones; sin embargo, los partos pueden ser atendidos tanto en establecimientos de 1° nivel de atención, o en establecimientos de 2° o 3° nivel. Tomando en cuenta que el parto es un proceso fisiológico y que, en muchas ocasiones, no requiere intervenciones médicas ni tratamiento, evaluar el impacto del nivel de complejidad de los establecimientos donde se atienden los partos cobra especial relevancia si nuestro objetivo es incrementar el porcentaje de ITLM.

Debido a la importancia del ITLM y la existencia de evidencia que sugiere que el nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto podría estar relacionado con el ITLM, el presente estudio busca responder a la pregunta: ¿Existe una relación entre el nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto y el inicio temprano de lactancia materna, entre las mujeres peruanas de 15 a 49 años que han dado a luz en los 24 meses previos a la encuesta (entre 2017 a 2019) en establecimientos públicos?

Pregunta de investigación

¿Existe una relación entre el nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto y el inicio temprano de lactancia materna, entre las mujeres peruanas

de 15 a 49 años que han dado a luz en los 24 meses previos a la encuesta en establecimientos públicos?

JUSTIFICACIÓN

Esta investigación es relevante porque el ITLM ha evidenciado beneficio en reducción de mortalidad neonatal, un indicador que, en el Perú, se ha mantenido en 10 muertes neonatales por 100 000 nacidos vivos por casi una década sin mayores cambios (30) y, además, es considerado uno de los criterios de calidad de cuidado materno-neonatal (2).

El nivel de complejidad de establecimiento de salud es una variable que ha sido poco estudiada. Se tiende a asumir que se dará la misma atención de salud en todos los niveles de complejidad, pero sus diferencias pueden influir en el ITLM. Además, es una variable cuyas características son modificables y mejorables por el sistema de salud.

El presente trabajo permitirá conocer la relación entre inicio temprano de lactancia materna y los niveles de complejidad de establecimientos de salud, considerando el particular sistema de salud peruano. La información obtenida servirá para evidenciar la existencia o no de posibles disparidades en la atención materna y neonatal según nivel de establecimiento de salud público.

Un estudio previo evaluó los factores asociados al inicio temprano de lactancia materna (18); sin embargo, no consideró el indicador propuesto por la OMS (31) de incluir en el análisis a los menores de 24 meses y no tomó en cuenta el nivel de complejidad. El presente estudio pretende tomar en cuenta lo propuesto por la OMS, y analizar dicha variable.

Finalmente, al conocer si existe esta relación, en una muestra representativa a nivel nacional, permitirá que los decisores de políticas de salud elaboren protocolos, normas y formas de monitoreo donde más se necesitan y que las madres y recién nacidos puedan acceder, indistintamente del establecimiento de salud donde den a luz, a cuidado de calidad donde se facilite el inicio temprano de lactancia materna.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Identificar la relación entre el nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto y el inicio temprano de lactancia materna, entre las mujeres peruanas de 15 a 49 años que han dado a luz que han dado a luz en los 24 meses previos a la encuesta (entre 2017 a 2019) en establecimientos públicos en el año 2019.

Objetivos específicos:

- Estimar la prevalencia de inicio temprano de lactancia materna entre las mujeres peruanas de 15 a 49 años que han dado a luz que han dado a luz en los 24 meses previos a la encuesta (entre 2017 a 2019) según nivel de complejidad de establecimientos de salud públicos.
- Identificar la relación entre las variables sociodemográficas, maternas y neonatales y el inicio temprano de lactancia materna entre las mujeres peruanas de 15 a 49 años que han dado a luz en los 24 meses previos a la encuesta (entre 2017 a 2019) en establecimientos de salud públicos.
- Identificar la asociación entre el nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto y el inicio temprano de la lactancia materna, ajustado por las variables sociodemográficas, maternas y neonatales entre las mujeres peruanas de 15 a 49 años que han dado a luz en los 24 meses previos a la encuesta (entre 2017 a 2019) en establecimientos de salud públicos.

Objetivos secundarios:

- Identificar la relación entre el nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto y el inicio temprano de lactancia materna, entre las mujeres peruanas de 15 a 49 años que han dado a luz en los 24 meses previos a la encuesta (entre 2017 a 2019) en establecimientos de salud públicos según profesional de salud de mayor rango que atendió el parto.
- Identificar la relación entre el nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto y el inicio temprano de lactancia materna, entre las mujeres peruanas de 15 a 49 años que han dado a luz en los 24 meses previos a la encuesta (entre 2017 a 2019) en establecimientos de salud públicos según lugar de residencia.
- Identificar la relación entre el nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto y el inicio temprano de lactancia materna, entre las mujeres peruanas de 15 a 49 años que han dado a luz en los 24 meses previos a la encuesta (entre 2017 a 2019) en establecimientos de salud públicos según financiamiento de establecimiento de salud.

III. HIPÓTESIS

Hipótesis de Investigación

- La prevalencia del ITLM es mayor en establecimientos de primer nivel de atención en comparación con establecimientos del 2º o 3º nivel de atención.

Hipótesis estadística

- H0: EL nivel de complejidad de los establecimientos de salud no está relacionado al ITLM.
- H1: EL nivel de complejidad de los establecimientos de salud sí está relacionado al ITLM.

IV. MARCO TEÓRICO

Lactancia materna y la importancia del inicio temprano

La lactancia materna es ampliamente reconocida como el mejor alimento para el bebé debido a los nutrientes que le provee para su desarrollo y crecimiento óptimos, además de su alto contenido en anticuerpos (32, 33). Esta protección inmunológica se debe principalmente al calostro, que se excreta solo en los primeros días después del parto (32) al finalizar la lactogénesis I y sin necesidad de estímulo (succión) (34).

Los beneficios de la lactancia para el bebé son: la reducción del riesgo de mortalidad infantil, de infecciones respiratorias y gastrointestinales, dermatitis, asma y hasta obesidad (35); mientras que en la madre son: disminución del riesgo de cáncer, menor tiempo de recuperación después del parto, menor riesgo de depresión post parto, entre otros. Adicionalmente, la lactancia materna confiere beneficios a nivel psicológico entre la madre y su bebé en términos de desarrollo cognitivo, afectividad, disminución de estrés, entre otros (36).

Existe evidencia que sugiere que dejar al recién nacido sobre el abdomen / pecho de la madre activa los reflejos innatos de búsqueda y posteriormente de succión para iniciar por ellos mismos la lactancia. Se ha evidenciado que, los recién nacidos saludables, después del llanto inicial inmediato al parto, entran en un periodo de relajación y luego un estado de alerta en el que el RN empieza a hacer movimientos de búsqueda y empieza a arrastrarse hasta el pecho de la madre; entra en contacto con la areola y los pezones, empieza a reconocerlos a través de lamidas y, poco a poco, comienza una succión vigorosa hasta que regresa al estado de relajación. Todo este proceso se ha

observado en alrededor de 120 a 150 minutos después del parto (37, 38). Así mismo, MacMullen et al 2000 (39) en un estudio prospectivo con una muestra por conveniencia encontró que la capacidad de succión medida por el instrumento Neonatal Oral Motor Assessment Scale (NOMAS) se correlacionaba de manera inversamente con la edad del recién nacido en horas o minutos; lo que sugiere que a mayor retraso del inicio de lactancia, menor capacidad de succión.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) recomiendan que la lactancia materna se inicie durante la primera hora de vida (ITLM) y dure de manera exclusiva, por lo menos hasta los 6 meses, con particular importancia en neonatos a término con muy bajo peso al nacer (40). Para ello, se debe aprovechar la ventana de dos horas después de parto, que es cuando el recién nacido sano está más alerta y con más ansias de alimentarse (34). Recientes meta-análisis señalan que el ITLM tiene efectos positivos sobre la mortalidad y morbilidad neonatal. La revisión sistemática (RS) de Debes (14) encontró que el ITLM disminuye el riesgo de mortalidad neonatal por todas las causas y de mortalidad neonatal por infección. Así mismo, la revisión sistemática de Khan et al (15) y la de Smith et al (41) y el estudio del grupo de trabajo de Neovita (16) señalan que el inicio tardío de la lactancia aumenta el riesgo de mortalidad neonatal. La mayoría de estudios incluidos en los meta-análisis provienen de países del sur de Asia y África subsahariana.

Esta relación se explica en tanto el ITLM desplaza el uso de fórmulas lo que puede exponer al recién nacido (RN) a diversos patógenos (14); asimismo, expone al neonato

al calostro, lleno de inmunoglobulinas y linfocitos que estimulan el sistema inmune humoral y celular, lo que disminuye el riesgo de translocación microbiana, acelera la maduración intestinal, promueve la resistencia y la recuperación epitelial de la infección, protegiendo al RN de infecciones respiratorias, sepsis neonatal y patógenos entéricos (42, 43).

Algunos estudios sugieren que el ITLM, junto a otros factores, estaría relacionado a lactancia materna exclusiva (13, 44), a una reducción de riesgo de hemorragia post parto (45) e infecciones, mejora la conexión madre-hijo, y ayuda a la liberación de oxitocina incrementando la actividad uterina y la producción de leche (15).

Sin embargo, el ITLM puede verse afectado por prácticas hospitalarias rutinarias como la separación del recién nacido de su madre para obtener el peso y bañar al recién nacido (46, 47). Así mismo por la falta de personal, falta de privacidad y el tipo de personal que atiende el parto (25, 27, 29, 48).

En algunas circunstancias, el inicio de lactancia materna se debería posponer: cansancio materno extremo, reciente administración de opioide que resulta en una madre poco consciente, laceraciones perineales que necesiten de reparación extensa, hemorragia post parto, otras emergencias obstétricas, prematuridad extrema, dificultad respiratoria neonatal, cianosis, elevado riesgo de infección, anomalías congénitas, señales de depresión neonatal, presencia de líquido amniótico meconial sumado a un recién nacido no vigoroso, y otras complicaciones neonatales (49).

Establecimientos de salud de atención de parto y el nivel de complejidad

Los niveles de complejidad de los establecimientos de salud, así como las características de los mismos, varían de país a país; sin embargo, la literatura ofrece una clara diferenciación entre establecimientos de salud primarios, donde se ofrecen cuidados básicos y esenciales con poca especialización, y establecimientos de salud secundarios, generalmente incluidos en el grupo llamado “hospitales”, que cuentan con mayor capacidad resolutive, recurso material y humano más especializado (21-23).

En el Perú, el nivel de complejidad de los establecimientos de salud está definido como el grado de desarrollo de los servicios de salud en base a la especialización y tecnificación de sus recursos. Así, los establecimientos con mayor nivel de complejidad cuentan con diferentes especialidades y su población objetivo son pacientes con condiciones más complejas, mientras que los establecimientos con menor capacidad resolutive no cuentan con muchas especialidades, pero su población objetivo es más amplia pues busca brindar salud a la persona con un enfoque preventivo promocional de familia y comunidad (50, 51).

Según la Norma Técnica de Salud N° 105-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Salud para la atención Integral de Salud Materna” (52), el parto debe ser atendido en establecimientos de salud que tengan categoría I-4 en adelante y, de manera excepcional, en establecimientos de salud I-3 estratégicos. Así mismo, señala que el parto debe ser atendido por médico-gineco-obstetra, médico cirujano u obstetra y solo en situaciones de parto inminente o de ausencia de profesionales de salud previamente

mencionados, el parto podrá ser atendido por enfermera, u otro profesional de salud o personal capacitado.

Según la norma técnica “Categorías de Establecimientos de Sector Salud” (51), los establecimientos de nivel I-3 y I-4, deben contar, como mínimo, con médicos cirujanos capacitados en la atención materna, neonatal y pediátrica, además profesional químico farmacéutico, de odontología, de enfermería, de obstetricia, de psicología, de nutrición, de tecnología médica, de laboratorio clínico y anatomía patológica o de biología. En el caso de los establecimientos de nivel I-4, se señala que pueden contar, además, con especialistas en ginecología y obstetricia, pediatría y medicina familiar, pero no es un requisito. Por otro lado, a partir del nivel II-1, es requisito contar con, como mínimo, médicos especialistas en medicina interna, ginecología y obstetricia, cirugía general, pediatría y anestesiología, profesionales de odontología y otros profesionales de salud; además, debe contar con personal técnico de enfermería.

En cuanto al recurso humano encargado de la atención del parto, existe diferencia entre establecimientos de nivel primario (I) y los establecimientos de nivel secundario y terciario (II y III). Los establecimientos II y III, cuentan con personal especializado en la atención del neonato (médico neonatólogo o pediatra) además de un ambiente especial para ello, mientras que los de nivel I, no cuentan con ello.

En relación a la infraestructura, los ambientes para la atención de parto son diferentes, los establecimientos de nivel I cuentan con menor número de camas para internamiento que los establecimientos nivel II y III.

En cuanto a la demanda, los establecimientos de salud nivel II y III tienen mayor demanda en relación a atención de partos, en comparación con los establecimientos de nivel I.

En cuanto a la diferencia en la satisfacción con la atención entre los niveles de complejidad de establecimientos de salud peruanos, se han realizado algunos estudios que evidencian la satisfacción de las usuarias con la atención del parto tanto en hospitales como en centros de salud. Los resultados son variados, pero, en general, se puede evidenciar que para poco más del 50% de las usuarias la satisfacción de la atención del parto en establecimiento nivel II o III en términos de empatía (buen trato del personal), sentirse segura (interés del personal por su salud, acompañamiento de algún familiar, elección de posición de parto) y confianza (que le permitan acariciar a su bebe apenas nace y si recomendaría el establecimiento) es satisfactoria (53-55), mientras que uno de los dos estudios (56, 57) realizados en establecimientos de salud nivel I encontró que más del 75% señalaban que la atención en general era satisfactoria (56). Estos estudios sugieren que la percepción de las usuarias de la atención del parto entre los niveles de complejidad de los establecimientos de salud podría ser diferente. Se debe tener en cuenta que la percepción también depende de la expectativa de los usuarios (58), por lo que esta diferencia no solo se explicaría por la diferente oferta de recursos humanos y materiales entre los dos tipos de establecimiento, sino por las expectativas de la población en base a experiencias previas y condicionamiento del servicio ofertado.

Para el presente estudio se entenderá como establecimientos de salud primer nivel de atención (I) a los denominados como “Centro de Salud MINSA”, “Puesto de salud MINSA”, “Policlínico / centro / posta EsSalud”, y como establecimientos de salud de segundo y tercer nivel de atención (II y III) a los denominados como “Hospital MINSA” y “Hospital ESSALUD” (4).

Relación entre el nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto y el inicio temprano de lactancia materna

Para poder entender por qué los niveles de complejidad de los establecimientos de salud donde se atiende el parto podrían impactar en el inicio temprano de lactancia materna, este apartado presenta evidencia de factores como privacidad, sobrecarga laboral, calidad de atención entre otros que se relacionan tanto con el nivel de complejidad de los establecimientos de salud (entre establecimiento primarios -I- y establecimientos secundarios y terciarios -II y III-) como con el inicio temprano de lactancia materna.

El estudio de Karim et al 2018 (10) que observó 249 partos halló que, en los hospitales de segundo nivel de complejidad era más probable el ITLM que en establecimientos de primer nivel (10). Según lo reportado por otros autores, la calidad de atención en los establecimientos de salud de primer nivel de la región (Asia del sur) es bastante paupérrima (59), en términos de recurso humano y material, y esto explicaría la diferencia hallada por Karim et al 2018 (10).

Tomando en consideración las diferencias en infraestructura y demanda, los establecimientos de nivel primario tienen menos camas, ambientes más pequeños y poca demanda para la atención de partos en comparación con los establecimientos de mayor complejidad, y esto se traduciría en diferencias en privacidad. El estudio de Shobo et al 2020 (25), de Karim et al 2018 (10) y la RS de Kinshella 2021 (29) encontraron que la falta de privacidad y la existencia de habitaciones de alojamiento conjunto abiertas limitaba el inicio de lactancia materna.

Así mismo, la alta demanda en los establecimientos de mayor nivel de complejidad sobrepasaría la oferta de recurso humano, lo que puede llevar a carencia de personal y agotamiento del mismo, La falta de personal ha sido identificada como una barrera la ITLM por la RS de Kinshella et al 2021, debido a que reduce la capacidad de dar un adecuada consejería y apoyo a la lactancia (29). Entonces, dado que la demanda de atención parto es diferente entre un establecimiento de 1° nivel y otro de 2° o 3° nivel, la carga laboral también podría diferir y ello influiría en el ITLM.

En cuanto a la especialización del recurso humano, la oferta de especialistas en establecimientos de 1° nivel de atención es diferente a la oferta de establecimientos 2° y 3° nivel de atención y algunos estudios señalan que el enfoque de atención y cuidado materno y neonatal podría diferir entre los profesionales de salud. El estudio de Wiczorek et al 2016 observó que los obstetras tienden a ver la lactancia materna con un enfoque horizontal y de empoderamiento de la madre; mientras que las enfermeras y médicos tienden a tener un enfoque más paternalista y vertical y, por consiguiente, esto impactaría en el ITLM (28). Debido a que el tipo de profesional que atiende el

parto es una variable intermedia entre el nivel de complejidad donde se atiende el parto y el ITLM, es importante que se evalúe su potencial como modificador de efecto.

Asimismo, algunas prácticas institucionales como la separación de las madres y sus recién nacido sanos para observación, alimentación con fórmulas lácteas, y otros, impactarían negativamente en el ITLM (47, 60). El estudio de Sobel et al 2011 (47) observó 481 partos en 50 hospitales y encontró porcentajes elevados de intervenciones en el recién nacido inapropiadas que retrasaban el ITLM como baño prematuro, posicionarle en una superficie fría, transferencia a guardería y lactancia solo por dos minutos, además halló que la presencia de un personal de atención pediátrica con entrenamiento en resucitación aumentaba la probabilidad de succión innecesaria en neonatos con llanto vigoroso y que el no contar con la presencia de un personal de atención pediátrica se correlaciona con ITLM y una duración de la lactancia mayor a 20 minutos

Así mismo existe evidencia que sugiere diferencias en la calidad de atención del parto y recién nacido entre niveles de atención, lo que puede repercutir en el ITLM. El estudio de Agha et al 2018 (21) realizado en Pakistán nos revela que existe una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes de calidad de atención del recién nacido entre hospitales de un mismo nivel de atención (segundo nivel) pero con diferentes jerarquías (aparentemente un tipo de establecimiento es mejor que otro en términos de recursos humanos y materiales, pero el estudio no lo reporta de manera clara).

Estos estudios sugieren una probable relación entre el nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atiende el parto y el inicio temprano de lactancia materna.

Otros factores asociados al inicio temprano de lactancia materna

Alrededor del nivel de complejidad de los establecimientos de salud donde se atendió el parto y el inicio temprano de lactancia materna, existen otras variables que afectan esta probable relación (potenciales variables confusoras) y son parte de este complejo proceso.

Diversos estudios han evaluado los factores asociados al ITLM, principalmente en países de África y Asia. Estos factores varían de contexto en contexto, pero, en general, se ha observado que el nivel educativo de la madre, el nivel de riqueza, el lugar de residencia, la salud materna en el momento del parto y post parto, tipo de parto, peso al nacer del recién nacido, paridad de la madre, lugar donde dio a luz, personal que atendió el parto y si hubo contacto piel a piel después del parto, están relacionados con el ITLM (6-9). Así mismo, el lugar de residencia determina el acceso a los establecimientos de salud. En algunos lugares, la oferta y la facilidad de acceso a los establecimientos de salud es mayor que en otros. Esto influiría en donde la mujer decida o tiene la capacidad de ir a dar a luz.

Adicionalmente, algunos estudios sugieren que la hemorragia postparto, parto prolongado o instrumental, podrían estar asociadas al retraso de la lactogénesis (61-64)

y, por ende, al inicio tardío de lactancia materna. Así mismo, complicaciones como convulsiones, sepsis y otras que impidan a la madre mantenerse alerta, evitan el ITLM debido a que se priorizaría estabilizar la salud materna antes de juntarla con su RN.

El tipo de parto, para ser más precisos, la cesárea, es un factor importante. En un estudio que incluyó 24 países, la probabilidad de ITLM en neonatos nacidos por cesárea fue 72% menor que los nacidos por partos vaginal (20). La OMS señala que con adecuadas políticas institucionales y apoyo del personal no hay razón por la que un recién nacido sano y una madre estable sean separados después de una cesárea (5). La RS de Esteves sobre factores de riesgo para no ITLM, encontró que la cesárea es fue el factor más consistente (8). Sin embargo, el contacto piel a piel de los recién nacidos por cesárea y el inicio de lactancia es especialmente importante para estos recién nacidos. El contacto con la madre lo expone a la buena flora bacteriana de su piel, un paso crítico para el desarrollo de la salud intestinal y el sistema inmunitario del bebé. Con un parto vaginal, este proceso ocurre en el canal de parto (1). Algunos autores sugieren que el contacto inmediato o temprano de piel a piel después de una cesárea puede ayudar a aumentar el inicio temprano de la lactancia materna y disminuir el tiempo para la primera lactancia (54).

Otras características como el estado civil de la madre y el nivel educativo de la pareja estarían asociadas a la lactancia materna exclusiva (65) e incluso a efectos adversos neonatales (66, 67) (77, 78), y debido a que el ITLM está asociado a una lactancia materna exclusiva, podría haber algún tipo de asociación entre estas variables e ITLM, aunque no se halló evidencia de ello.

En cuanto a factores neonatales que impidan el ITLM, generalmente se mencionan aquellos requieran separación de la madre, como malformaciones congénitas, recién nacido pre término y bajo peso al nacer (3, 18-20). Sin embargo, en las recomendaciones de la OMS para una experiencia de parto positiva se recomienda que los recién nacidos de bajo peso sean amamantados durante la primera hora para prevenir hipotermia y promover la lactancia (40).

Una revisión sistemática también indica que la educación sobre lactancia (a la madre) y soporte (durante el embarazo y el parto) por parte de profesionales de salud aumenta la probabilidad de iniciación de lactancia, aunque no se observa beneficio en ITLM (68).

Adicionalmente, algunos autores señalan que controles prenatales frecuentes, etnicidad, ocupación de la madre, haber recibido información sobre lactancia, también están relacionados al ITLM, mientras que en otros países no reportan lo mismo (3, 11, 69-73). En Colombia, se halló que, en los cuatro mayores quintiles de ingreso, el parto atendido por personal no sanitario, cesárea, bajo peso al nacer y haber tenido un primogénito, aumentaban la prevalencia del inicio tardío de la lactancia materna, mientras que tener un nivel educativo bajo disminuía esa prevalencia.

Estos cofactores son contexto-dependientes, los resultados difieren de país a país. Un reciente estudio peruano halló que tener un nivel educativo alto (secundaria, superior), pertenecer al nivel más alto de riqueza y la cesárea, disminuyen la probabilidad de ITLM, mientras que pertenecer a la región de los andes o de la selva, que el orden de nacimiento haya sido mayor a 4 (en comparación a ser primogénito), que el recién

nacido tengo un tamaño al nacer mediano o grande, y que haya sido un parto único, aumentaban la probabilidad de ITLM (18).

Debido a la complejidad del ITLM es posible que la relación entre el nivel de complejidad donde se atendió el parto y el ITML pueda ser confundida por alguna de las variables previamente mencionadas. Así mismo dado que las características de los establecimientos de salud dependen de la región donde se sitúan y del financiamiento que tienen, sería relevante evaluar su potencial como modificadores de efecto.

Iniciativas institucionales que promuevan el inicio temprano de lactancia materna

A nivel internacional, la OMS tiene algunas recomendaciones o lineamientos alineados con el objetivo de promover el ITLM. Junto con UNICEF, promueven la iniciativa de Hospitales amigables con los bebés y el seguimiento de 10 pasos para promover una lactancia exitosa. El paso cuatro de estos 10 pasos indica que se debe facilitar el contacto piel a piel inmediato e ininterrumpido y el apoyo a las madres para iniciar lactancia lo más pronto posible independientemente del tipo de parto. El ITLM es típicamente la consecuencia del contacto piel a piel interrumpido. La meta es llegar a un mínimo de 80% de madres de recién nacidos a término con ITLM (5). Una revisión sistemática (74) reporta tanto en ensayos aleatorizados como en estudios observacionales que la adherencia a los 10 pasos tiene un impacto positivo en la lactancia tanto en corto, mediano y largo plazo. La guía de la OMS para una experiencia de parto positiva recomienda, en el punto 49, que todos los recién nacidos, incluidos

los bebés de bajo peso al nacer que puedan amamantar, deben ser amamantados lo antes posible después del nacimiento, cuando están clínicamente estables, y la madre y el bebé están listos; y en el punto 48, que los recién nacidos sin complicaciones deben mantenerse en contacto piel a piel con sus madres durante la primera hora después del nacimiento (40).

Así mismo, el documento de Standards for Improving Quality of Maternal and Newborn Care in Health Facilities establece los estándares de calidad de atención materna y neonatal para los establecimientos de salud. En el enunciado de calidad 1.1b señala que los recién nacidos reciben cuidado inmediato y rutinario después del nacimiento. En este enunciado se expresa claramente que el RN debe ser colocado piel con piel con la madre por un mínimo de una hora y se debe promover el ITLM. Este enunciado se mide en base a indicadores de calidad, uno de sus indicadores de proceso evalúa la proporción de recién nacidos que iniciaron lactancia dentro de la primera hora de vida (ITLM). Así mismo en el enunciado 1.1c se señala que el cuidado post natal de madre y niño se realiza sin interrumpir el contacto piel a piel (2).

A nivel nacional, estas recomendaciones aún no se han traducido en una guía de práctica clínica que promueva esta práctica. Sin embargo, existen dos normas técnicas que sí mencionan el ITLM. La guía técnica para la consejería en Lactancia Materna (75), se menciona que, durante la atención del parto y puerperio, se debe promover lactancia materna mediante el inicio de ésta en la primera hora de nacido (en el contacto piel a piel), alojamiento conjunto y soporte hasta el alta. Así mismo señala que el personal de salud debe asistir a la madre en el contacto piel a piel y acoplamiento, pero

interfiriendo en lo más mínimo para que éste último ocurra de manera espontánea. La Norma técnica de salud para la atención integral de salud neonatal (52) contiene el conjunto de intervenciones que se realizan en todo recién nacido dentro de las primeras 2 horas de vida con el propósito de reducir eventuales riesgos de desequilibrios, daños, complicaciones, secuelas o muerte en el RN. Sin embargo, estas acciones no deberían impedir el ITLM, ya que también menciona que el RN *“debe haber iniciado la alimentación con leche materna dentro de la primera hora de vida y debe continuar con lactancia materna a libre demanda”* y que no se aprueba el uso de otros alimentos que no sean leche materna a menos que sean indicados por el pediatra o neonatólogo.

Estas normativas nacionales, si bien intentan promover el ITLM se quedan cortas al no ofrecer formas de implementación y más aun de monitoreo de estos procedimientos.

V. METODOLOGÍA

Población, muestra u objeto de estudio

El presente estudio es de tipo observacional, transversal y analítico en base a datos secundarios provenientes del cuestionario de embarazo, parto, puerperio y lactancia (principalmente) de la Encuesta Demográfica y de Salud (ENDES) en Perú 2019.

El muestreo de la población fue realizado por el equipo del Instituto Nacional de estadística e Informática (INEI) encargado de la ENDES 2019.

El muestro fue realizado de manera bietápica, probabilística, de tipo equilibrado, estratificada e independiente a nivel departamental y por área urbana y rural.

Las unidades de muestreo para la ENDES 2019 fueron:

- En el área urbana: El conglomerado y la vivienda particular
- En el área rural: El área de empadronamiento y la vivienda particular

El tamaño de la muestra para el 2019 comprendió 36 760 viviendas, que corresponden a:

- 14 780 viviendas al área sede (capitales de departamento y los 43 distritos que conforman la Provincia de Lima).
- 9 320 viviendas al resto urbano
- 12 660 viviendas al área rural.

La distribución de la muestra de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar para el periodo 2019, fue estimada previa evaluación de los resultados obtenidos con la

implementación de las encuestas ENDES ejecutadas en los periodos 2012 a 2017 y los lineamientos del tipo de diseño previamente establecidos, según la ficha Técnica. La recolección fue realizada por el equipo del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI a través de una Tablet, el método utilizado fue de entrevista directa realizada por personal debidamente capacitado, quienes visitan las viviendas seleccionadas (76).

Este estudio incluye a una muestra de 21 154 mujeres de 15 a 49 años de edad que respondieron al cuestionario embarazo, parto, puerperio y lactancia.

La población de este estudio incluyó mujeres de 15 a 49 años de edad que tuvieron un hijo nacido vivo, producto de embarazo único, a través de parto vaginal dentro de los 24 meses antes de responder al cuestionario en un establecimiento de salud del Ministerio de Salud del Perú o de EsSalud. Se optó por incluir solo a los nacidos vivos en los últimos 24 meses debido a que la OMS señala que este debería ser el denominador para el indicador para ITLM (68).

Se calculó la potencia estadística en base a los datos proporcionados por un estudio previo realizado en Bangladesh y se evaluaron las proporciones independientes de ITLM entre los grupos de 1º nivel de atención (617/1083, 57%) y 2º y 3º nivel de atención (1902/2306, 82.5%) (10). De esta manera obtuvimos una potencia estadística de 100% para un nivel de significancia de 5%. El cálculo fue realizado en la página web www.openepi.com.

Se excluyeron a las mujeres que tuvieron complicaciones maternas durante el parto debido a que la literatura señala que, en estas situaciones se pospondría el inicio de lactancia materna para salvaguardar la vida de la madre. (2, 13, 22). Asimismo, esta situación podría condicionar a que estas mujeres sean atendidas en un hospital y no en un centro de salud, por ende, se decide excluir del análisis a esta población.

Procedimientos y técnicas

Debido a que la base de datos utilizada para este estudio, está condicionada por la disponibilidad de datos en la ENDES 2019,

Variables

Se tomó a la variable de ITLM, señalada en la tabla de operacionalización de variables, como la variable dependiente o desenlace, mientras que la variable nivel de complejidad de establecimiento de salud será la variable independiente o de exposición. Las demás variables fueron catalogadas variables de ajuste para el análisis de la relación entre variable dependiente e independiente.

La variable dependiente, ITLM definida como la colocación del recién nacido sobre el pecho de la madre dentro de la primera hora de nacimiento, en otras palabras, amamantar a los recién nacidos dentro de la primera hora de vida (1) fue obtenida de la pregunta: “¿Cuánto tiempo después que nació (NOMBRE) empezó Ud. a darle pecho?”; las posibles respuestas eran: 0=Inmediatamente; 101=1 horas; 201= 1 días. Para los fines de este estudio se categorizó la variable a tipo dicotómica. Las mujeres

que respondieron igual a cero 0 se les designó como “SÍ” (con ITLM), y las que respondieron más de 100 como “NO” (sin ITLM).

La variable independiente, nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto, fue obtenida de la pregunta “¿Dónde dio a luz a (NOMBRE)?”; las posibles respuestas eran: 11= su domicilio; 21= Hospital MINSa; 22= Hospital EsSalud; 23= Hospital FF.AA y PNP; 24= Centro de salud MINSa; 25= Centro de Salud MINSa; 26= Policlínico/centro/posta EsSalud; 27= Hospital/otro de la municipalidad; 31= Clínica particular; 32= Consultorio médico particular; 33= Casa de partera; 41= Clínica/posta de ONG; 42= Hospital/otro de la iglesia; 99= Otro (especifique). Para el presente estudio esta variable fue recategorizada en dos categorías: “1º nivel de atención” que incluyó a 24= Centro de salud MINSa; 25= Centro de Salud MINSa; 26= Policlínico/centro/posta EsSalud; y “2º y 3º nivel de atención” que incluyó a 21= Hospital MINSa; 22= Hospital EsSalud.

También se incluyeron otras variables en el análisis como factores de confusión potenciales y modificadores del efecto. Estas variables fueron categorizadas como: edad de la madre (15 a 24, 25 a 35, 26 a 49), lugar de residencia (urbana, rural), nivel educativo de la madre (inicial/primaria, secundaria, superior), índice de riqueza (muy pobre, pobre, medio, rico, muy rico), región de residencia (costa, sierra, selva), etnia de la madre (Blancos/Mestizos/otros, Quechua /Aimara /Amazonía / Otro indígena, Afrodescendiente), nivel educativo del padre (inicial/primaria, secundaria, superior), estado civil de la madre (sin pareja, con pareja), recibió charla de lactancia (sí, no), número de controles prenatales (de 8 a más, menos de 8), bajo peso al nacer (sí, no),

tamaño al nacer (Muy pequeño/Pequeño, Normal/Grande/Muy Grande), orden de nacimiento de hijo (1° hijo, 2° hijo, 3° o superior hijo), profesional de salud de mayor rango presente en el parto (Médico, obstetra) y financiamiento del establecimiento de salud (MINSA, EsSalud).

Consideraciones éticas

Los datos son de libre acceso desde la página de la INEI. Ninguna persona fue dañada de forma física o psicológica ni se violó la identidad de los participantes durante la realización del estudio.

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Proceso de análisis

Los análisis se realizaron en el paquete estadístico STATA 16 para Windows (StataCorp, College Station, TX, EE. UU.), tomando en cuenta el diseño complejo de la muestra ponderando los datos en base al factor de ponderación reportado en la Ficha Técnica de la ENDES 2019 Factor Mujer (V005) y considerando conglomerado (V001) y estrato (V022) de la muestra (76). Se usó el siguiente comando en STATA 16:

```
*gen wg = V005/1000000
```

```
svyset V001 [pweight= wg], strata (V022)
```

```
svydes
```

Todos los análisis subsiguientes fueron realizados considerando las observaciones que cumplieran con los criterios de inclusión ($\text{incluidas}=1$) y la muestra compleja con el comando: `svy, subpop (if incluidas=1)`.

Se aplicó un análisis descriptivo inicial, para las variables categóricas calculando frecuencias y porcentajes con su intervalo de confianza al 95% tomando en cuenta el diseño complejo de la muestra.

Se evaluó la relación del ITLM, con el nivel de complejidad de establecimiento de salud donde se dio el parto y las otras variables usando la regresión de Poisson en modelos crudos. Debido a que la prevalencia del desenlace, en este caso, del ITLM, es casi el 50%, se consideró no usar la regresión logística dado que puede arrojar un resultado sobreestimado y de difícil interpretación (77); por ende, se calculará la razón de prevalencia de cada variable independiente a través de la regresión de Poisson, que arroja resultados no sobreestimados y de fácil interpretación. Todos los análisis se reportarán con respectivos intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

Para el modelo ajustado, se siguió un enfoque epidemiológico y se crearon dos modelos.

El modelo 1, siguiendo lo reportado por la literatura, incluyeron las variables: edad de la madre, etnia de la madre, región de residencia de la madre, lugar de residencia de la madre, nivel educativo de la madre, bajo peso al nacer, índice de riqueza, financiamiento del establecimiento de salud, número de controles prenatales, orden de nacimiento del bebé.

El modelo 2, se evaluó de forma exploratoria e incluyó las variables incluidas en el modelo 1 con la adición de: estado civil de la madre y nivel educativo del compañero.

Adicionalmente, se decidió analizar la relación entre *ITLM* y *nivel de complejidad del establecimiento donde se atendió el parto* usando un enfoque paso a paso hacia adelante. En este análisis se evaluaron todas las variables de interés y paso a paso se incluyeron en el modelo final las variables con el menor valor de p a la regresión final. Se excluyeron del modelo final las variables cuyo valor de p era igualo mayor a 0.05.

Antes de analizar los modelos de regresión se decidió evaluar la posible multicolinealidad (correlación) de las variables incluidas en los modelos mediante el análisis de la correlación de las variables usando el comando “corr” en Stata. Se decidió usar como punto de corte el coeficiente de correlación de 0.5 o superior como lo menciona Vatcheva et al. 2016 (78) para identificar las variables con multicolinealidad. Las variables que superaron este unto de corte, fueron retiradas de los modelos antes de analizar las regresiones.

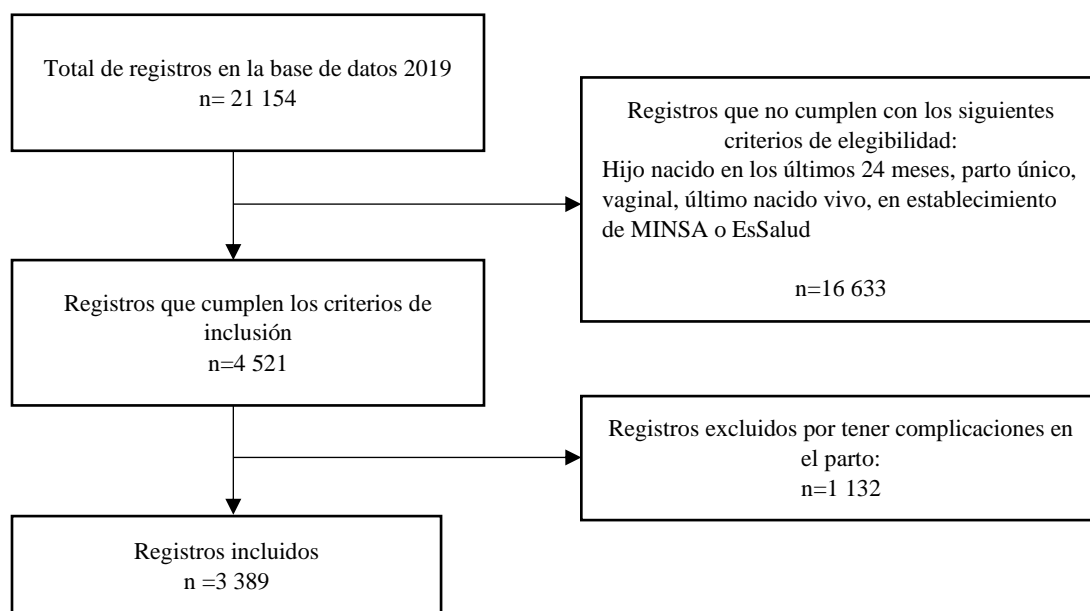
Para evaluar los objetivos secundarios, se realizó un análisis de interacción según el modelo de regresión 1, considerando a las variables: “*profesional de las variables de mayor rango que estuvo presente en el parto*”; “*tipo de financiamiento de establecimiento de salud*”; y “*lugar de residencia*”. De encontrar que alguna de ellas interactuaba con las variables de interés, se procedió a calcular el PR por subgrupo.

VI. RESULTADOS

Características de la población

Del total de registros, 16 633 no cumplieron los criterios de inclusión y de los restantes (n=4 521), 1 132 fueron excluidos por tener complicaciones en el parto. Se incluyeron finalmente 3 389 al análisis.

Figura 1. Flujograma de selección de participantes



Del total de incluidas, 2,601 (74.5%) de ellas iniciaron la lactancia materna dentro de la 1° hora de vida de sus RN. De total de la muestra, 1,083 fueron atendidas en un establecimiento del primer nivel de atención, mientras que 2,306 fueron atendidas en establecimientos de 2° y 3° nivel de atención. La mayoría tenía una edad entre 25 a 35 años, vivían en zona urbana, en la costa y habían completado estudios secundarios. El 53.2% se consideraba como blancos, mestizos u otro y el 83.9% tenía pareja.

En cuanto a las características obstétricas, el 71.7% tenía más de 8 controles prenatales y el 75.2% recibió charla de lactancia materna. En cuanto a sus RN, el 4.3% tuvieron bajo peso al nacer, el 79.6% fue considerado como de tamaño normal, grande o muy grande, y el 31.6% fue primogénito.

En cuanto las características de la atención del parto, el médico fue el profesional de mayor rango presente en el 52.8% de los partos y el 82.1% de los partos se atendieron en establecimientos de MINSA.

Mayor detalle de las características se muestra en la **tabla 1**.

Tabla 1. Características de toda la muestra incluida

| Variable | n | % [IC 95%] (*) |
|---|----------|-----------------------|
| Inicio Temprano de Lactancia Materna (ITLM) | | |
| Sí | 2,601 | 74.5 [72.5 a 76.4] |
| Nivel de Complejidad del establecimiento de salud | | |
| 1° nivel de atención | 1,083 | 30.7 [28.5 a 32.9] |
| 2° y 3° nivel de atención | 2,306 | 69.3 [67.1 a 71.4] |
| Variables Maternas | | |
| Edad de la madre | | |
| 15 a 24 | 1,153 | 33.7 [31.8 a 35.7] |
| 25 a 35 | 1,517 | 45.5 [43.3 a 47.7] |
| 36 a 49 | 709 | 20.7 [19.1 a 22.5] |
| Lugar de Residencia | | |
| Urbana | 2,283 | 69.6 [67.6 a 71.6] |
| Rural | 1,106 | 30.4 [28.4 a 32.4] |
| Nivel educativo de la madre | | |
| Inicial/Primaria | 695 | 20.8 [19.1 a 22.5] |
| Secundaria | 1,773 | 52.1 [50.1 a 54.2] |
| Superior | 921 | 27.1 [25.2 a 29.1] |
| índice de riqueza | | |
| Muy pobre | 1,093 | 28.8 [27 a 30.7] |
| Pobre | 1,034 | 28.4 [26.5 a 30.5] |
| Medio | 647 | 20,2 [18.4 a 22.2] |
| Rico | 416 | 14.6 [13 a 16.5] |
| Muy rico | 199 | 7.9 [6.7 a 9.4] |
| Región de residencia | | |

| | | |
|--|-------|--------------------|
| Costa | 1,236 | 48.9 [46.6 a 51.2] |
| Sierra | 1,192 | 30.2 [28 a 32.4] |
| Selva | 961 | 20.9 [19.3 a 22.7] |
| Etnia de la madre | | |
| Blancos/Mestizos/otros | 1,557 | 53.2 [50.9 a 55.5] |
| Quechua /Aimara /Amazonía / Otro indígena | 1,249 | 32.9 [30.8 a 35] |
| Afrodescendiente | 367 | 13.9 [12.3 a 15.7] |
| Nivel educativo del compañero | | |
| Inicial/Primaria | 492 | 15.9 [14.3 a 17.6] |
| Secundaria | 1,687 | 55.6 [53.3 a 57.9] |
| Superior | 964 | 28.5 [26.5 a 30.6] |
| Estado civil de la madre | | |
| Con pareja | 2,846 | 83.9 [82.2 a 85.4] |
| Recibió charla en lactancia materna | | |
| Sí | 2,578 | 75.2 [73.1 a 77.1] |
| Nº de controles prenatales | | |
| De 8 a más | 2,442 | 71.7 [69.7 a 73.5] |
| Menos de 8 | 940 | 28.3 [26.5 a 30.3] |
| Variables neonatales | | |
| Bajo peso al nacer | | |
| Sí | 139 | 4.3 [3.5 a 5.2] |
| Tamaño al nacer | | |
| Muy pequeño/Pequeño | 699 | 20.4 [18.8 a 22.2] |
| Normal/Grande/Muy Grande | 2,689 | 79.6 [77.8 a 81.2] |
| Orden de nacimiento del bebé | | |
| 1º hijo | 1,050 | 31.6 [29.6 a 33.6] |
| 2º hijo | 1,040 | 31.1 [29.1 a 33.1] |
| 3º a superior hijo | 1,299 | 37.4 [35.3 a 39.5] |
| Variables Institucionales | | |
| Profesional de salud de mayor rango presente en el parto | | |
| Médico | 1,540 | 52.8 [50.6 a 55.1] |
| Obstetra | 1,811 | 47.2 [44.9 a 49.4] |
| Financiamiento del establecimiento de salud | | |
| MINSA | 2,817 | 82.1 [80.3 a 83.8] |
| EsSalud | 572 | 17.9 [16.2 a 19.7] |

(*) Análisis ponderado en base a factor de ponderación reportado por ENDES

En cuanto a las variables según ITLM, se observa que, de las mujeres atendidas en el 1º nivel de atención, el 83.5% inició lactancia materna en la 1º hora de vida, mientras que de las que fueron atendidas en el 2º o 3º nivel, solo fue el 70.6%. En cuanto a las

variables maternas, entre las que viven en la zona rural el ITLM se da en un 82.3% de mujeres, mientras que en la zona urbana se da en un 71.1%. Se observa que la región de la selva tiene el mayor porcentaje de ITLM con un 85.7%, mientras que la sierra y costa presentan un porcentaje de 78.6% y 67.3% respectivamente. Entre las mujeres con un nivel educativo inicial o primaria, el 78.7% inicio tuvo ITLM, mientras que entre las mujeres con educación secundaria o superior el ITLM fue de 76.2 y 68.1. En cuanto a las variables neonatales, el porcentaje de ITLM fue mayor entre los que no tuvieron bajo peso al nacer, los que tuvieron tamaño al nacer, grande o muy grande, y los que fueron el 3° hijo nacido vivo, con porcentajes de 75%, 75.8% y 76.7 respectivamente. Y en cuanto a las variables institucionales, el 77.4% de mujeres que fueron atendidas por obstetras tuvieron ITLM en comparación con el 71.9% de las que fueron atendidas por un médico. El porcentaje de ITLM las mujeres atendidas en el MINSA fue superior al de las atendidas en EsSalud, 76.9% vs 63.6% respectivamente.

Las características de la muestra según ITLM se detallan en **la tabla 2**.

Tabla 2. Características de la muestra con ITLM

| Variable | Con ITLM | % [IC 95%] (*) |
|--|-----------------|-----------------------|
| Nivel de Complejidad del establecimiento de salud | | |
| 1° nivel de atención | 935 | 83.5 [80.4 a 86.2] |
| 2° y 3° nivel de atención | 1,666 | 70.6 [68 a 73] |
| Variables Maternas | | |
| Edad de la madre | | |
| 15 a 24 | 897 | 76.1 [72.8 a 79.1] |
| 25 a 35 | 1,156 | 74.2 [71.2 a 77] |
| 36 a 49 | 540 | 72.5 [67.8 a 76.8] |
| Lugar de Residencia | | |
| Urbana | 1,679 | 71.1 [68.5 a 73.6] |
| Rural | 922 | 82.3 [79.6 a 84.9] |

| | | |
|--|-------|--------------------|
| Nivel educativo de la madre | | |
| Inicial/Primaria | 564 | 78.7 [74.4 a 82.4] |
| Secundaria | 1,401 | 76.2 [73.4 a 78.8] |
| Superior | 636 | 68.1 [64 a 72.1] |
| Índice de riqueza | | |
| Muy pobre | 901 | 82 [79.2 a 84.5] |
| Pobre | 823 | 75.3 [71.5 a 78.7] |
| Medio | 471 | 72.1 [67.3 a 76.5] |
| Rico | 278 | 66 [59.6 a 71.9] |
| Muy rico | 128 | 66.4 [57.5 a 74.3] |
| Región de residencia | | |
| Costa | 848 | 67.3 [63.8 a 70.6] |
| Sierra | 930 | 78.6 [75.8 a 81.2] |
| Selva | 823 | 85.7 [83 a 88] |
| Etnia de la madre | | |
| Blancos/Mestizos/otros | 1,184 | 72.9 [70 a 75.5] |
| Quechua /Aimara /Amazonía / Otro indígena | 976 | 77.1 [73.9 a 80] |
| Afrodescendiente | 287 | 77.1 [71.6 a 81.8] |
| Nivel educativo del compañero | | |
| Inicial/Primaria | 413 | 83.4 [79 a 87.1] |
| Secundaria | 1,318 | 74.9 [72.1 a 77.5] |
| Superior | 689 | 68.9 [64.6 a 72.9] |
| Estado civil de la madre | | |
| Con pareja | 2,192 | 74.7 [72.6 a 76.8] |
| Sin pareja | 409 | 73.5 [68.4 a 78.1] |
| Recibió charla en lactancia materna | | |
| Sí | 598 | 72.7 [68.4 a 76.7] |
| No | 2,003 | 75.1 [72.9 a 77.3] |
| Nº de controles prenatales | | |
| De 8 a más | 1,887 | 75.1 [72.7 a 77.4] |
| Menos de 8 | 708 | 72.9 [69.2 a 76.4] |
| Variables neonatales | | |
| Bajo peso al nacer | | |
| Sí | 91 | 65.2 [54.7 a 74.4] |
| No | 2,495 | 75 [73 a 77] |
| Tamaño al nacer | | |
| Muy pequeño/Pequeño | 515 | 69.9 [65.2 a 74.2] |
| Normal/Grande/Muy Grande | 2,086 | 75.8 [73.6 a 77.8] |
| Orden de nacimiento del bebé | | |
| 1º hijo | 767 | 71.5 [67.8 a 74.9] |
| 2º hijo | 802 | 75.1 [71.4 a 78.5] |
| 3º a superior hijo | 1,032 | 76.7 [73.3 a 79.7] |
| Variables institucionales | | |

| | | |
|--|-------|--------------------|
| Profesional de salud de mayor rango presente en el parto | | |
| Médico | 1,141 | 71.9 [68.8 a 74.7] |
| Obstetra | 1,432 | 77.4 [74.7 a 79.9] |
| Financiamiento del establecimiento de salud | 2,233 | 76.9 [74.8 a 78.9] |
| MINSA | 368 | 63.6 [58.1 a 68.8] |
| EsSalud | | |

(*) Análisis ponderado en base a factor de ponderación reportado por ENDES

Análisis de la multicolinealidad

Al realizar el análisis de multicolinealidad se identificó que la variable “índice de riqueza” presentaba un coeficiente de correlación mayor de 0.5 (multicolinealidad) con las variables “nivel educativo de la madre” y “lugar de residencia”; y la variable “nivel educativo de la pareja” también presentaba un coeficiente de correlación mayor a 0.5 (multicolinealidad) con la variable nivel educativo de la madre. Por ende, se decidió retirar la variable “índice de riqueza” y “nivel educativo de la pareja” de los modelos de regresión. Adicionalmente, se identificó que la variable “bajo peso al nacer” se construyó en base al peso del recién nacido anotado en el carnet perinatal. La variable “tamaño al nacer” es reportada por la madre en base a su percepción subjetiva del tamaño de su bebe al nacer en el momento de la encuesta del hogar. Se consideró que ambas variables son similares en lo que mide en base a su definición. En este sentido, se decidió mantener la variable "peso al nacer" ya que sería más confiable y precisa que la variable “tamaño al nacer.

Análisis de regresión de Poisson cruda y ajustada

El análisis de regresión de Poisson crudo mostró que el 1º nivel de atención estaba asociado a una mayor prevalencia de ITLM en comparación con las que fueron atendidas en el 2º o 3º nivel de atención RP 1.18 IC 95% [1.12 a 1.24]. (**tabla 3**)

Al análisis ajustado en base al modelo 1, en el que se incluyeron las *variables edad materna, etnia, región de residencia, lugar de residencia, bajo peso al nacer, nivel educativo de la madre, financiamiento del establecimiento de salud, número de controles prenatales y orden de nacimiento del bebé*, la magnitud del efecto disminuyó, pero continuó siendo significativo RPa 1.09 IC 95% [1.03 a 1.15]. (**tabla 3**)

Tabla 3. Asociación de variables con el inicio temprano de lactancia materna cruda y ajustada

| Variable | RPc [IC 95%] (*) | RPa [IC 95%] (*)(±). |
|---|--------------------|----------------------|
| Nivel de Complejidad del establecimiento de salud | | |
| 1º nivel de atención | 1.18 [1.12 a 1.24] | 1.09 [1.03 a 1.15] |
| 2º y 3º nivel de atención | Ref | Ref |
| Edad de la madre | | |
| 15 a 24 | Ref | Ref |
| 25 a 35 | 0.97 [0.92 a 1.03] | 0.94 [0.88 a 1.01] |
| 36 a 49 | 0.95 [0.88 a 1.03] | 0.92 [0.83 a 1.02] |
| Lugar de Residencia | | |
| Urbana | Ref | Ref |
| Rural | 1.16 [1.10 a 1.21] | 1.04 [0.99 a 1.10] |
| Nivel educativo de la madre | | |
| Inicial/Primaria | Ref | Ref |
| Secundaria | 0.97 [0.91 a 1.03] | 1.03 [0.96 a 1.11] |
| Superior | 0.87 [0.80 a 0.93] | 0.98 [0.89 a 1.08] |
| índice de riqueza | | |
| Muy pobre | Ref | - |
| Pobre | 0.92 [0.87 a 0.97] | - |
| Medio | 0.88 [0.82 a 0.95] | - |
| Rico | 0.81 [0.73 a 0.89] | - |
| Muy rico | 0.81 [0.71 a 0.92] | - |

| | | |
|--|--------------------|--------------------|
| Región de residencia | | |
| Costa | Ref | Ref |
| Sierra | 1.17 [1.10 a 1.24] | 1.09 [1.01 a 1.17] |
| Selva | 1.27 [1.20 a 1.35] | 1.19 [1.12 a 1.27] |
| Etnia de la madre | | |
| Blancos/Mestizos/otros | Ref | Ref |
| Quechua /Aimara /Amazonía / | 1.06 [1.00 a 1.12] | 1.01 [0.95 a 1.08] |
| Otro indígena | | |
| Afrodescendiente | 1.06 [0.98 a 1.14] | 1.05 [0.97 a 1.13] |
| Nº de controles prenatales | | |
| Menos de 8 | Ref | Ref |
| De 8 a más | 1.03 [0.97 a 1.10] | 1.04 [0.98 a 1.10] |
| Bajo peso al nacer | | |
| No | Ref | Ref |
| Sí | 0.87 [0.74 a 1.01] | 0.81 [0.67 a 0.97] |
| Tamaño al nacer | | |
| Muy pequeño/Pequeño | Ref | - |
| Normal/Grande/Muy Grande | 1.08 [1.01 a 1.16] | - |
| Orden de nacimiento del bebé | | |
| 1º hijo | Ref | Ref |
| 2º hijo | 1.05 [0.98 a 1.13] | 1.07 [0.99 a 1.15] |
| 3º a superior hijo | 1.07 [1.00 a 1.15] | 1.08 [0.98 a 1.19] |
| Financiamiento del establecimiento de salud | | |
| MINSA | Ref | Ref |
| EsSalud | 0.83 [0.76 a 0.90] | 0.92 [0.84 a 1.02] |
| Nivel educativo del compañero | | |
| Inicial/Primaria | Ref | - |
| Secundaria | 0.90 [0.85 a 0.95] | - |
| Superior | 0.83 [0.77 a 0.89] | - |
| Estado civil de la madre | | |
| Con pareja | Ref | - |
| Sin pareja | 1.02 [0.95 a 1.1] | - |
| Capacitación en lactancia materna | | |
| No | Ref | - |
| Sí | 1.03 [0.97 a 1.10] | - |
| Profesional de salud de mayor rango presente en el parto | | |
| Médico | Ref | - |
| Obstetra | 1.08 [1.02 a 1.14] | - |

(*) Análisis ponderado en base a factor de ponderación reportado por ENDES

(±) Modelo epidemiológico 1 ajustado por: edad materna, etnia, región de residencia, lugar de residencia, bajo peso al nacer, nivel educativo de la madre, financiamiento del establecimiento de salud, número de controles prenatales y orden de nacimiento del bebé.

Se realizaron análisis exploratorio en base a un modelo epidemiológico 2 en el que se le añadió la variable estado civil de la madre, y en base a una regresión obtenida según un enfoque de paso a paso hacia adelante. Con un ajuste según modelo 2, en el que se le agregó al modelo la variable estado civil de la madre, la RP del ITLM según nivel de complejidad se mantuvo significativa RPa 1.09 IC 95% [1.03 a 1.15]. En cuanto al modelo paso a paso hacia adelante, En el primer nivel se incluyeron todas las variables que teníamos en la base a excepción de las variables con multicolinealidad. Para el segundo nivel del análisis paso a paso hacia adelante se decidió incluir la variable “región de residencia”; para el tercer nivel se incluyó la variable “nivel de complejidad del establecimiento de salud”, para el cuarto nivel se incluyó la variable “lugar de residencia”, para el quinto nivel se incluyó la variable “financiamiento del establecimiento de salud”, luego de ello ya no se halló ninguna otra variable con un $Prob > F$ menor a 0.05. Por ende, el modelo final para la relación entre ITLM y nivel de complejidad del establecimiento donde se atendió el parto incluyó las variables “región de residencia”, “lugar de residencia” y “financiamiento del establecimiento de salud”. Con ello se obtuvo que la RP del ITLM según nivel de complejidad se mantuvo significativa RPa 1.10 IC 95% [1.05 a 1.16] (**Tabla Anexo**)

Análisis de la modificación de efecto

No se halló interacción estadística entre la variable de nivel de complejidad y profesional de salud de mayor rango que estuvo presente en el parto (prueba de Wald

ajustada $p=0.992$), nivel de complejidad y lugar de residencia (prueba de Wald ajustada $p=0.194$), ni nivel de complejidad y financiamiento del establecimiento de salud (prueba de Wald ajustada $p=0.616$).

VII. DISCUSIONES

En el presente estudio, se encontró en un análisis crudo que la prevalencia del ITLM fue un 18% mayor (IC 95%: +12% a +24%) entre las mujeres que recibieron atención en el 1° nivel de complejidad en comparación con aquellas atendidas en el 2° o 3° nivel de complejidad, lo que resultó en un hallazgo estadísticamente significativo. Esta relación se mantuvo incluso después de realizar un análisis ajustado, esta razón de prevalencia disminuyó a un 9% (IC 95%: +3% a +15%), manteniendo su significancia estadística. El análisis ajustado permitió que la razón de prevalencia se ajustara por factores importantes omitidos en el análisis crudo, y así mostrar una asociación más precisa entre la exposición y el resultado de interés.

Esta asociación se puede explicar debido a las diferencias en recursos, infraestructura, demanda y privacidad de los diferentes niveles de complejidad. Los establecimientos de 1° nivel de atención tienen menos camas, ambientes más pequeños y poca demanda para la atención de partos, lo que podría llevar a una mayor privacidad en la atención; mientras que los establecimientos de 2° o 3° nivel de atención tienen mayor cantidad de camas, ambientes más grandes, y mayor demanda, lo que podría llevar a una menor privacidad de la atención. Esto último se ha relacionado con una menor probabilidad de ITLM como lo señalado por Shobo et al 2020 (25), Karim et al 2018 (10) y Kinshella et al 2021 (29).

La diferencia en la demanda de atención también podría explicar los resultados. Un establecimiento de salud de mayor complejidad, tendría una demanda mayor de atención de partos que establecimientos de menor nivel de complejidad, como lo señala

el estudio de Sachan et al 2021 (79) y esto podría resultar en agotamiento del mismo debido a la sobrecarga laboral y en carencia de personal (poca cantidad de profesionales para una gran cantidad de pacientes) como lo reportado por Majra et al 2016 (27) lo que dificultaría el apoyo y orientación adecuada que se requiere para el ITLM, transformándose en un barrera, como lo señala Kinshella et al 2021 (29). Para el inicio temprano del amamantamiento se requiere apoyo y orientación adecuada del personal de salud sobre la posición que debe adoptar el RN y la madre, por ende, la atención apropiada durante el post parto (1), con una cantidad adecuada de obstetra por RN es importante para que el amamantamiento se inicie. Una mayor demanda de atención de parto puede llevar a que una obstetra esté a cargo de un mayor número de RN, lo que se ha reportado estar asociado a un menor porcentaje de lactancia materna exclusiva (80).

Esta relación también fue evaluada por el estudio de Karim et al 2018 (10) en donde también se halló una asociación entre el tipo de establecimiento de salud y el ITLM. Sin embargo, los resultados de dicho estudio difieren en la dirección de la asociación hallada, las mujeres atendidas en un hospital distrital (que sería el símil de un establecimiento de 2° o 3° nivel de atención) tienen 3.2 veces más probabilidad de ITLM que las mujeres que fueron atendidas en un hospital subdistrital (símil a un establecimiento de 1° nivel de atención). Esta diferencia en la dirección de los resultados puede deberse a las diferentes características de los establecimientos de salud de 1° nivel de complejidad entre ambos países donde se recolectaron los datos. En Perú, la cantidad de personal para la demanda de atención de partos en el 1° nivel

de atención podría ser más adecuada que la cantidad de personal para la demanda de atención en el primer nivel de atención de Bangladesh, donde se realizó el estudio de Karim. La revisión de Sengupta et al (59) apoya esta teoría ya que señala que la cantidad de personal en el primer nivel de atención de los países del sur de Asia, donde se encuentra Bangladesh, es bastante reducida.

Por otro lado, el estudio de Karim et al 2018 (10) tuvo una muestra pequeña de 249 partos observados que era menos de la mitad de la muestra calculada y además fue obtenida de manera no probabilística, por lo que sus resultados podrían no reflejar la realidad de ese hospital, sino solo del grupo de personas incluidas y por ende, diferir de los nuestros, que están basados en una encuesta nacional y con un tamaño de muestra mucho mayor.

Asimismo, el presente estudio halló que la prevalencia de ITLM en la población incluida, es decir mujeres entre 15 a 49 años de edad que dieron a luz al producto de un embarazo único por vía vaginal, sin complicaciones maternas durante el parto, es 74.5%. Este porcentaje es mayor que el promedio nacional debido a las características de la población, pero aún está por debajo del mínimo recomendado por la OMS de 80% (5). Por otro lado, si evaluamos el porcentaje de ITLM por niveles de complejidad de los establecimientos de salud, en el 1° nivel de atención fue de 83.5%, superando el porcentaje recomendado, mientras que en el 2° y 3° nivel de atención fue de 70.6%. Observamos que el porcentaje de mujeres cuyo parto fue atendido en el 1° nivel de atención fue de 30.7%. Sería importante identificar los factores que influyen en el

hecho de ser atendidas en uno u otro nivel de atención, pero dicha evaluación está fuera del alcance del presente estudio.

Es importante mencionar que, si bien la razón de prevalencia del análisis crudo, se redujo en aproximadamente 9% al análisis ajustado por confusores, este continuó siendo estadísticamente significativo. Sin embargo, aún puede existir confusión residual en los resultados hallados debido a que el estudio estuvo limitado a las variables contenidas en la base de datos de la ENDES 2019. La confusión residual es una posible fuente de sesgo en los estudios observacionales que deriva de no incluir en el modelo de regresión a variables confusoras importantes. En este caso, no se pudieron medir otras variables que potencialmente impactarían en la relación de interés como complicaciones en el RN, intervenciones en el RN, profesional que atendió al RN, edad gestacional, y capacitación continua en lactancia materna.

El impacto de la posible confusión residual dependerá de la magnitud del efecto de la variable confusora no medida y de su asociación tanto con el nivel de complejidad del establecimiento de salud como con el ITLM, lo que podría distorsionar la verdadera asociación, incluso después del análisis ajustado. En este caso, las intervenciones en torno al RN, como la alimentación con fórmulas lácteas debido a la facilidad de acceso en algunos establecimientos de salud y la alta carga laboral (81, 82), impactarían en el ITLM (47, 60). Además, las rutinas de atención obsoletas, como la separación de los recién nacidos de sus madres y la provisión rutinaria de líquidos, son factores muy importantes que también impactan en el ITLM. El hecho de no poder medir estos factores implica la existencia de un posible efecto de confusión residual que podría

disminuir o aumentar la magnitud del efecto, lo cual es un factor que se debe considerar al interpretar los resultados.

Los análisis de interacción no revelaron una posible modificación del efecto por el personal que atendió el parto, el tipo de financiamiento del establecimiento de salud, ni por el lugar de residencia. Esto sugeriría que la asociación encontrada no difiera en diferentes situaciones o contextos, es decir, el tipo de cuidado durante el parto que ofrece el obstetra o médico sería similar y no afectaría el resultado. Adicionalmente, si bien es cierto la infraestructura, recursos humano y población difiere entre establecimientos de salud del MINSA y de EsSalud, los análisis arrojan que el tipo de financiamiento de establecimientos de salud no impactaría en los resultados, es probable que la poca cantidad de muestra en el subgrupo de atendidas en EsSalud (n=572) no haya hecho posible que se halle una diferencia significativa. Asimismo, la variable lugar de residencia (rural vs urbano) tampoco impactaría en nuestros resultados.

Fortalezas y limitaciones

El presente estudio proviene de una muestra representativa de mujeres a nivel nacional y contó con una población grande. Asimismo, a pesar de haber realizado varios análisis con diferentes modelos de regresión y ajustados por un gran número de variables, los resultados hallados no variaron. Sin embargo, el estudio no está libre de limitaciones. Debido a que se trata de un estudio transversal, no podemos establecer causalidad, sino solamente asociación entre las variables de interés. Es posible, también, la existencia de sesgo de memoria debido a que los datos fueron recolectados a través de reportes de

las mujeres y estos pueden no ser exactos (83), aunque existe literatura que señala que eventos tan importantes como el nacimiento de un hijo quedan en la memoria, incluso hasta poder recordar detalles años después del evento (84). Adicionalmente, el análisis se limitó a las variables disponibles en la base de datos secundaria utilizada, lo que significa que variables como la edad gestacional, complicaciones con el RN o el personal que atendió al RN, que podrían afectar el ITLM, no fueron incluidas en el análisis. Esto podría provocar confusión residual y, por lo tanto, modificar la magnitud del efecto a cero y volverlo no significativo. Por último, debemos considerar la posibilidad de un sesgo de selección que hemos tratado de controlar mediante regresión múltiple, pero es posible que haya otras variables que condicionen la elección del nivel de establecimiento de salud donde se atiende el parto y que puedan modificar los resultados.

VIII. CONCLUSIONES

- Se halló una asociación entre el nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto y el ITLM. Entre las mujeres cuyo parto fue atendido en un establecimiento de 1° nivel de complejidad, existe mayor prevalencia de ITLM en comparación con las mujeres que dieron a luz en un establecimiento de 2° y 3° nivel de atención.
- La prevalencia de inicio temprano de lactancia materna entre las mujeres peruanas de 15 a 49 años que han dado a luz en hospitales públicos entre 2017 y 2019 fue de 74,5%.
- La prevalencia de inicio temprano de lactancia materna entre las mujeres peruanas de 15 a 49 años que han dado a luz entre 2017 y 2019 en el 1° nivel de atención fue de 83.5%, y en el 2° y 3° nivel de atención fue de 70.6%.
- En el análisis crudo, se encontró que vivir en la zona rural, vivir en la sierra o selva y haber tenido un RN con tamaño normal, grande o muy grande, aumentan la prevalencia de ITLM. En cambio, tener un índice de riqueza mayor a muy pobre, si la madre o la pareja tienen un nivel educativo de secundaria o superior y si el establecimiento de salud está financiado por EsSalud, se reduce la prevalencia de ITLM entre las mujeres peruanas de 15 a 49 años que han dado a luz entre 2017 y 2019 en establecimientos de salud públicos.
- La relación entre ITLM y nivel de complejidad donde se atendió el parto se mantiene independientemente del tipo de profesional que atiende el parto, el lugar de residencia y el financiamiento del establecimiento de salud.

IX. RECOMENDACIONES

Los resultados del presente estudio sugieren que los niños nacidos en hospitales experimentan menos ITLM y por ende los hospitales deberían mejorar sus políticas y prácticas de ITLM. Se sugiere seguir los estándares de calidad para la atención materna y perinatal propuestos la OMS (2) como: instalaciones y ambiente diseñados, organizados y mantenidos para que las necesidades de la madre y el RN sean atendidas manteniendo la privacidad y facilite el cuidado continuo; y acceso a personal capacitado todo el tiempo, entre otros. Asimismo, se debe fiscalizar el cumplimiento de la norma técnica “Atención Integral de la Salud Neonatal” (52) en el que se señala que, en caso de RN vivo sin complicaciones, se realice el contacto piel a piel por 60 minutos y promueva el ITLM, para que solo después de pasado este tiempo se complete los procedimientos rutinarios de atención neonatal, y que el Apgar al minuto y a los 5 minutos se evalúa sin interferir con el apego. Asimismo, se recomienda la prohibición de uso rutinario de sucedáneos de leche materna en las primeras horas de vida en neonatos que no lo necesitan.

Se recomienda también continuar con la inversión en los establecimientos de 1° nivel de complejidad para que se continúe y mejore las cifras de ITLM y también que se implementen estrategias que acerquen a la población a establecimientos de 1° nivel con capacidad de atención materno-neonatal, como las casas maternas en zonas rurales y poblaciones dispersas, y que se capacite y forme a agentes comunitarios especializados en salud materna infantil que promuevan y aboguen por el inicio de lactancia materna desde la 1° hora de vida.

Se sugiere realizar estudios prospectivos para capturar datos más precisos sobre las características de los establecimientos de salud que pueden impactar en el ITLM y así disminuir el riesgo residual del presente estudio. Asimismo, se recomienda evaluar cualitativamente la perspectiva de los actores involucrados en el ITLM, sus actitudes, valores, barreras y facilitadores para un mayor entendimiento del fenómeno.

Por último, se sugiere realizar estudios para responder a la pregunta de cuáles son las razones por las que las mujeres eligen dar a luz en uno u otro nivel de atención.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. UNICEF WHO. Capture the Moment – Early initiation of breastfeeding: The best start for every newborn. New York: World Health Organization; 2018.
2. World Health Organization. STANDARDS FOR IMPROVING QUALITY OF MATERNAL AND NEWBORN CARE IN HEALTH FACILITIES. Geneva: World Health Organization; 2016.
3. Oakley L, Benova L, Macleod D, Lynch CA, Campbell OM. Early breastfeeding practices: descriptive analysis of recent demographic and health surveys. *Maternal & child nutrition*. 2018;14(2):e12535.
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES. Lima2019 [cited 2019 Agosto 7]. Available from: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.html.
5. World Health Organization. Implementation guidance: protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services – the revised Baby-friendly Hospital Initiative. Geneva: World Health Organization; 2018.
6. Alebel A, Dejenu G, Mullu G, Abebe N, Gualu T, Eshetie S. Timely initiation of breastfeeding and its association with birth place in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *International breastfeeding journal*. 2017;12(1):1-9.
7. Alzaheb RA. A review of the factors associated with the timely initiation of breastfeeding and exclusive breastfeeding in the Middle East. *Clinical medicine insights: pediatrics*. 2017;11.

8. Esteves TMB, Daumas RP, Oliveira MICd, Andrade CAdFd, Leite IC. Factors associated to breastfeeding in the first hour of life: systematic review. *Revista de saude publica.* 2014;48:697-708.
9. Sharma IK, Byrne A. Early initiation of breastfeeding: a systematic literature review of factors and barriers in South Asia. *International breastfeeding journal.* 2016;11(1):1-12.
10. Karim F, Billah SM, Chowdhury MAK, Zaka N, Manu A, Arifeen SE, et al. Initiation of breastfeeding within one hour of birth and its determinants among normal vaginal deliveries at primary and secondary health facilities in Bangladesh: A case-observation study. *PloS one.* 2018;13(8):e0202508.
11. Karim F, Khan ANS, Tasnim F, Chowdhury MAK, Billah SM, Karim T, et al. Prevalence and determinants of initiation of breastfeeding within one hour of birth: An analysis of the Bangladesh Demographic and Health Survey, 2014. *PloS one.* 2019;14(7):e0220224.
12. Forster DA, McLachlan HL. Breastfeeding initiation and birth setting practices: a review of the literature. *Journal of midwifery & women's health.* 2007;52(3):273-80.
13. Nguyen PH, Kim SS, Tran LM, Menon P, Frongillo EA. Early breastfeeding practices contribute to exclusive breastfeeding in Bangladesh, Vietnam and Ethiopia. *Maternal & Child Nutrition.* 2020;16(4):e13012.
14. Debes AK, Kohli A, Walker N, Edmond K, Mullany LC. Time to initiation of breastfeeding and neonatal mortality and morbidity: a systematic review. *BMC public health.* 2013;13(3):1-14.

15. Khan J, Vesel L, Bahl R, Martines JC. Timing of breastfeeding initiation and exclusivity of breastfeeding during the first month of life: effects on neonatal mortality and morbidity—a systematic review and meta-analysis. *Maternal and child health journal*. 2015;19(3):468-79.
16. NEOVITA Study Group. Timing of initiation, patterns of breastfeeding, and infant survival: prospective analysis of pooled data from three randomised trials. *The Lancet Global Health*. 2016;4(4):e266-e75.
17. Toscano M, De Grandi R, Grossi E, Drago L. Role of the human breast milk-associated microbiota on the newborns' immune system: a mini review. *Frontiers in microbiology*. 2017;8:2100.
18. Hernández-Vásquez A, Chacón-Torrico H. Determinants of early initiation of breastfeeding in Peru: analysis of the 2018 Demographic and Family Health Survey. *Epidemiology and health*. 2019;41.
19. Finnie S, Pérez-Escamilla R, Buccini G. Determinants of early breastfeeding initiation and exclusive breastfeeding in Colombia. *Public Health Nutrition*. 2020;23(3):496-505.
20. Takahashi K, Ganchimeg T, Ota E, Vogel JP, Souza JP, Laopaiboon M, et al. Prevalence of early initiation of breastfeeding and determinants of delayed initiation of breastfeeding: secondary analysis of the WHO Global Survey. *Scientific reports*. 2017;7(1):1-10.
21. Agha S, Fitzgerald L, Fareed A, Rajbhandari P, Rahim S, Shahid F, et al. Quality of labor and birth care in Sindh Province, Pakistan: findings from direct observations at health facilities. *Plos one*. 2019;14(10):e0223701.

22. Hu R, Liao Y, Du Z, Hao Y, Liang H, Shi L. Types of health care facilities and the quality of primary care: a study of characteristics and experiences of Chinese patients in Guangdong Province, China. *BMC health services research*. 2016;16(1):1-11.
23. Kruk ME, Mbaruku G, McCord CW, Moran M, Rockers PC, Galea S. Bypassing primary care facilities for childbirth: a population-based study in rural Tanzania. *Health policy and planning*. 2009;24(4):279-88.
24. Montesinos-Segura R, Urrunaga-Pastor D, Mendoza-Chuctaya G, Taype-Rondan A, Helguero-Santin LM, Martinez-Ninanqui FW, et al. Disrespect and abuse during childbirth in fourteen hospitals in nine cities of Peru. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*. 2018;140(2):184-90.
25. Shobo OG, Umar N, Gana A, Longtoe P, Idogho O, Anyanti J. Factors influencing the early initiation of breast feeding in public primary healthcare facilities in Northeast Nigeria: a mixed-method study. *BMJ open*. 2020;10(4):e032835.
26. Koopman I, Callaghan-Koru JA, Alaofin O, Argani CH, Farzin A. Early skin-to-skin contact for healthy full-term infants after vaginal and caesarean delivery: a qualitative study on clinician perspectives. *Journal of clinical nursing*. 2016;25(9-10):1367-76.
27. Majra JP, Silan VK. Barriers to early initiation and continuation of breastfeeding in a tertiary care Institute of Haryana: a qualitative study in nursing care providers. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*. 2016;10(9):LC16.

28. Wiecezorek CC, Marent B, Dorner TE, Dür W. The struggle for inter-professional teamwork and collaboration in maternity care: Austrian health professionals' perspectives on the implementation of the Baby-Friendly Hospital Initiative. *BMC Health Serv Res.* 2016;16:91.
29. Kinshella M-LW, Prasad S, Hiwa T, Vidler M, Nyondo-Mipando AL, Dube Q, et al. Barriers and facilitators for early and exclusive breastfeeding in health facilities in Sub-Saharan Africa: a systematic review. *Global health research and policy.* 2021;6(1):1-11.
30. Cárdenas Díaz M FPG, Riega-López P,. La mortalidad neonatal: un reto para el país y la universidad. *Anales de la Facultad de Medicina.* 2019;80(3):281-2.
31. World Health Organization. Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Paris: World Health Organization; 2008.
32. Boquien C-Y. Human milk: An ideal food for nutrition of preterm newborn. *Frontiers in pediatrics.* 2018;6:295.
33. Eidelman AI, Schanler RJ, Johnston M, Landers S, Noble L, Szucs K, et al. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics.* 2012;129(3):e827-e41.
34. Riordan J, Wambach K. *Breastfeeding and human lactation: Jones & Bartlett Learning; 2010.*
35. Ip S, Chung M, Raman G, Chew P, Magula N, DeVine D, et al. Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries. *Evidence report/technology assessment.* 2007(153):1-186.

36. Krol KM, Grossmann T. Psychological effects of breastfeeding on children and mothers. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*. 2018;61(8):977-85.
37. Widström AM, Lilja G, Aaltomaa-Michalias P, Dahllöf A, Lintula M, Nissen E. Newborn behaviour to locate the breast when skin-to-skin: a possible method for enabling early self-regulation. *Acta paediatrica*. 2011;100(1):79-85.
38. World Health Organization. *INFANT FEEDING THE PHYSIOLOGICAL BASIS*. Geneva: World Health Organization; 2018.
39. MacMullen NJ, Dulski LA. Factors related to sucking ability in healthy newborns. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*. 2000;29(4):390-6.
40. World Health Organization. *WHO recommendations Intrapartum care for a positive childbirth experience*. Geneva: World Health Organization; 2018.
41. Smith ER, Hurt L, Chowdhury R, Sinha B, Fawzi W, Edmond KM, et al. Delayed breastfeeding initiation and infant survival: a systematic review and meta-analysis. *PloS one*. 2017;12(7):e0180722.
42. Ballard O, Morrow AL. Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatric Clinics*. 2013;60(1):49-74.
43. Le Huërou-Luron I, Blat S, Boudry G. Breast-v. formula-feeding: impacts on the digestive tract and immediate and long-term health effects. *Nutrition research reviews*. 2010;23(1):23-36.
44. DiGirolamo AM, Grummer-Strawn LM, Fein S. Maternity care practices: implications for breastfeeding. *Birth*. 2001;28(2):94-100.

45. Sobhy SI, Mohame NA. The effect of early initiation of breast feeding on the amount of vaginal blood loss during the fourth stage of labor. *The Journal of the Egyptian Public Health Association*. 2004;79(1-2):1-12.
46. Kruse L, Denk CE, Feldman-Winter L, Mojta Rotondo F. Comparing sociodemographic and hospital influences on breastfeeding initiation. *Birth*. 2005;32(2):81-5.
47. Sobel HL, Silvestre MAA, Mantaring III JBV, Oliveros YE, Nyunt-U S. Immediate newborn care practices delay thermoregulation and breastfeeding initiation. *Acta Paediatrica*. 2011;100(8):1127-33.
48. Haile ZT, Sarfo B, Francescon J, Chertok IR, Teweldeberhan AK, Chavan B. The Moderating effect of urban versus rural residence on the relationship between type of birth attendant and early initiation of breastfeeding in Ghana. *Journal of Human Lactation*. 2018;34(4):810-20.
49. Neczypor JL, Holley SL. Providing evidence-based care during the golden hour. *Nursing for women's health*. 2017;21(6):462-72.
50. Ministerio de Salud. Guía para la categorización de establecimientos de salud del Sector Salud. Lima: Ministerio de Salud; 2005.
51. Ministerio de Salud del Perú. NORMA TÉCNICA DE SALUD “CATEGORÍAS DE ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD”. Lima: Ministerio de Salud; 2011.
52. Ministerio de Salud. NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD NEONATAL. Lima: Ministerio; 2013.

53. Ayala G. Calidad de la atención del parto según percepción de las usuarias en el servicio de centro obstétrico en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Enero-Febrero 2015. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos
2015.
54. Espinoza J. Percepción de la calidad de atención del parto en usuarias del centro obstétrico del hospital san juan de lurigancho enero 2014. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
55. Wajajay W. Percepción de la calidad de atención del parto en usuarias del servicio de centro obstétrico del hospital nacional Daniel Alcides Carrión. Enero - Febrero 2013. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013.
56. Ramirez T. PERCEPCIÓN DE LA CALIDAD DE ATENCIÓN DEL PARTO SEGÚN LAS PUÉRPERAS EN EL CENTRO DE SALUD SAN NICOLÁS– ANCASH, 2015. Ancash: Universidad Privada Arzobispo Loayza; 2016.
57. Vasquez L. CALIDAD DE ATENCIÓN DEL PARTO VAGINAL SEGÚN PERCEPCIÓN DE LAS PUÉRPERAS. CENTRO DE SALUD SIMÓN BOLÍVAR. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2018.
58. Montecinos JP. Rol de las expectativas en el juicio de satisfacción y calidad percibida del servicio. Límite Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología. 2006;1(14):195-214.
59. Sengupta A, Zaidi S, Sundararaman T, Onta S, Weerasinghe MC. Tackling the primary care access challenge in South Asia. BMJ (Clinical research ed). 2018;363:k4878.

60. Righard L, Alade MO. Effect of delivery room routines on success of first breast-feed. *Lancet (London, England)*. 1990;336(8723):1105-7.
61. Chapman DJ, Pérez-Escamilla R. Identification of risk factors for delayed onset of lactation. *Journal of the American Dietetic Association*. 1999;99(4):450-4; quiz 5-6.
62. Chen DC, Nommsen-Rivers L, Dewey KG, Lönnerdal B. Stress during labor and delivery and early lactation performance. *The American journal of clinical nutrition*. 1998;68(2):335-44.
63. Rajan L. The impact of obstetric procedures and analgesia/anaesthesia during labour and delivery on breast feeding. *Midwifery*. 1994;10(2):87-103.
64. Willis CE, Livingstone V. Infant insufficient milk syndrome associated with maternal postpartum hemorrhage. *Journal of human lactation : official journal of International Lactation Consultant Association*. 1995;11(2):123-6.
65. Habtewold TD, Endalamaw A, Mohammed SH, Mulugeta H, Dessie G, Kassa GM, et al. Sociodemographic factors predicting exclusive breastfeeding in Ethiopia: Evidence from a meta-analysis of studies conducted in the past 10 years. *Maternal and child health journal*. 2021;25(1):72-94.
66. Balaj M, York HW, Sripada K, Besnier E, Vonen HD, Aravkin A, et al. Parental education and inequalities in child mortality: a global systematic review and meta-analysis. *The Lancet*. 2021;398(10300):608-20.
67. Shapiro GD, Bushnik T, Sheppard AJ, Kramer MS, Kaufman JS, Yang S. Paternal education and adverse birth outcomes in Canada. *J Epidemiol Community Health*. 2017;71(1):67-72.

68. Balogun OO, Dagvadorj A, Anigo KM, Ota E, Sasaki S. Factors influencing breastfeeding exclusivity during the first 6 months of life in developing countries: a quantitative and qualitative systematic review. *Matern Child Nutr.* 2015;11(4):433-51.
69. Chipojola R, Lee GT, Chiu HY, Chang PC, Kuo SY. Determinants of breastfeeding practices among mothers in Malawi: a population-based survey. *International health.* 2020;12(2):132-41.
70. Ghimire U. The effect of maternal health service utilization in early initiation of breastfeeding among Nepalese mothers. *Int Breastfeed J.* 2019;14:33.
71. Kambale RM, Buliga JB, Isia NF, Muhimu AN, Battisti O, Mungo BM. Delayed initiation of breastfeeding in Bukavu, South Kivu, eastern Democratic Republic of the Congo: a cross-sectional study. *Int Breastfeed J.* 2018;13:6.
72. Mukora-Mutseyekwa F, Gunguwo H, Mandigo RG, Mundagowa P. Predictors of early initiation of breastfeeding among Zimbabwean women: secondary analysis of ZDHS 2015. *Maternal health, neonatology and perinatology.* 2019;5:2.
73. Nkoka O, Ntenda PAM, Kanje V, Milanzi EB, Arora A. Determinants of timely initiation of breast milk and exclusive breastfeeding in Malawi: a population-based cross-sectional study. *Int Breastfeed J.* 2019;14:37.
74. Pérez-Escamilla R, Martínez JL, Segura-Pérez S. Impact of the Baby-friendly Hospital Initiative on breastfeeding and child health outcomes: a systematic review. *Matern Child Nutr.* 2016;12(3):402-17.
75. Ministerio de Salud. Guía técnica de implementación de grupos de apoyo comunal para promover y proteger la lactancia materna exitosa. Lima: Ministerio de Salud; 2017.

76. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Ficha Técnica ENDES. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática,; 2019.
77. Schiaffino A RM, Pasarín MI, Regidor E, Borrell C, Fernández E. ¿Odds ratio o razón de proporciones? Su utilización en estudios transversales. *Gac Sanit.* 2003;17:70-4.
78. Vatcheva KP, Lee M, McCormick JB, Rahbar MH. Multicollinearity in Regression Analyses Conducted in Epidemiologic Studies. *Epidemiology (Sunnyvale, Calif).* 2016;6(2).
79. Sachan D, Kumar D, Gangwar A, Jain PK, Kumar S, Shukla SK, et al. Are the labour rooms of primary healthcare facilities capable of providing basic delivery and newborn services? A cross-sectional study. *Journal of Family Medicine and Primary Care.* 2021;10(10):3688.
80. Dani C, Papini S, Iannuzzi L, Pratesi S. Midwife-to-newborn ratio and neonatal outcome in healthy term infants. *Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992).* 2020;109(9):1787-90.
81. Biggs KV, Hurrell K, Matthews E, Khaleva E, Munblit D, Boyle RJ. Formula milk supplementation on the postnatal ward: a cross-sectional analytical study. *Nutrients.* 2018;10(5):608.
82. Hunter L, Magill-Cuerden J, McCourt C. ‘Oh no, no, no, we haven’ t got time to be doing that’: challenges encountered introducing a breast-feeding support intervention on a postnatal ward. *Midwifery.* 2015;31(8):798-804.

83. McCarthy KJ, Blanc AK, Warren CE, Kimani J, Mdawida B, Ndwidga C. Can surveys of women accurately track indicators of maternal and newborn care? A validity and reliability study in Kenya. *Journal of global health*. 2016;6(2):020502.
84. Pillemer DB. *Momentous events, vivid memories*: Harvard University Press; 2009.

XI. ANEXOS

Anexos 1. Asociación entre nivel de complejidad del establecimiento de salud donde se atendió el parto y el inicio temprano de lactancia materna ajustado según modelo 2 y paso a paso hacia adelante.

| Variable | RPa [IC 95%] Modelo 2 (*)(**) | RPa [IC 95%] Modelo paso a paso |
|---|----------------------------------|------------------------------------|
| Nivel de Complejidad del establecimiento de salud | | |
| 1° nivel de atención | 1,09 [1.03 a 1.15] | 1.10 [1.05 a 1.16] |
| 2° y 3° nivel de atención | Ref | Ref |
| Edad de la madre | | |
| 15 a 24 | Ref | - |
| 25 a 35 | 0.94 [0.88 a 1.01] | - |
| 36 a 49 | 0.92 [0.83 a 1.02] | - |
| Lugar de Residencia | | |
| Urbana | Ref | Ref |
| Rural | 1,04 [0,99 a 1,10] | 1.06 [1.0 1.11] |
| Nivel educativo de la madre | | |
| Inicial/Primaria | Ref | - |
| Secundaria | 1,03 [0,96 a 1,11] | - |
| Superior | 0,98 [0,89 a 1,08] | - |
| Región de residencia | | |
| Costa | Ref | Ref |
| Sierra | 1,09 [1,01 a 1,17] | 1.10 [1.03 a 1.17] |
| Selva | 1,19 [1,12 a 1,27] | 1.20 [1.13 a 1.28] |
| Etnia de la madre | | |
| Blancos/Mestizos/otros | Ref | - |
| Quechua /Aimara /Amazonía / | | |
| Otro indígena | 1,01 [0,95 a 1,08] | - |
| Afrodescendiente | 1,05 [0,97 a 1,13] | - |
| N° de controles prenatales | | |
| Menos de 8 | Ref | - |
| De 8 a más | 1,04 [0,98 a 1,10] | - |
| Bajo peso al nacer | | |
| No | Ref | - |
| Sí | 0,81 [0,67 a 0,97] | - |
| Orden de nacimiento del bebé | | |
| 1° hijo | Ref | - |
| 2° hijo | 1,07 [0,99 a 1,16] | - |
| 3° a superior hijo | 1,08 [0,98 a 1,19] | - |
| Financiamiento del establecimiento de salud | Ref | Ref |

| | | |
|--------------|--------------------|-------------------|
| MINSA | 0,92 [0,84 a 1,02] | 0.91 [0.82 a 1.0] |
| EsSalud | | |
| Estado civil | | |
| Con pareja | Ref | - |
| Sin pareja | 1,00 [0,93 a 1,08] | - |

(*) Ajustado por muestreo complejo

(**) **Modelo epidemiológico 2 ajustado por:** edad materna, etnia, región de residencia, lugar de residencia, bajo peso al nacer, nivel educativo de la madre, financiamiento del establecimiento de salud, número de controles prenatales, orden de nacimiento del bebé, y estado civil de la madre.