



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA

CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN

LABORATORIO CLÍNICO

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A
LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGA
SUPERIOR EN LABORATORIO CLÍNICO**

TEMA: DETERMINACIÓN DEL CREMATOCRITO DE LA LECHE MATERNA
MADURA Y SU RELACIÓN CON LA ESTRATIFICACIÓN SOCIAL.

Modalidad Presencial

Autora: Mariamh Ayala Betancourt

Directora: Licenciada. Mónica Tatiana Escobar Suárez, Magíster.

Ambato – Ecuador

2025

 095 888 5323

ESTUDIA DIFERENTE

www.iste.edu.ec

 Bolívar 16-64 entre Castillo y Quito / Edificio Sindicato de Choferes Tungurahua.

A la Unidad Académica de Titulación de la Carrera de TECNOLOGÍA SUPERIOR
EN LABORATORIO CLÍNICO

El Tribunal receptor del Trabajo de integración curricular, presidido por el Doctor Jorge Humberto Cárdenas Medina Magister, e integrado por los señores Doctora Virginia Magdalena Zumárraga Espinosa Magister, y el Licenciado Pablo Israel Aguirre Villegas Especialista, designados por el Colectivo Académico de Carrera del Instituto Superior Tecnológico España, para receptar el Trabajo de Integración Curricular con el tema: DETERMINACIÓN DEL CREMATOCRITO DE LA LECHE MATERNA MADURA Y SU RELACIÓN CON LA ESTRATIFICACIÓN SOCIAL. Elaborado y presentado por el/la señor/señorita Mariamh Ayala Betancourt, para optar por el Grado Académico de Tecnólogo Superior en Laboratorio Clínico; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Integración Curricular, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas del Instituto Superior Tecnológico España.



Dr. Jorge Humberto Cárdenas Medina, Mg.

Presidente del Tribunal



Dra. Virginia Magdalena Zumárraga Espinosa, Mg.

Miembro del Tribunal



Lcdo. Pablo Israel Aguirre Villegas, Esp.

Miembro del Tribunal

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suárez, Mgs.

CERTIFICA:

En mi calidad de Directora del trabajo de integración curricular: “DETERMINACIÓN DEL CREMATOCRITO DE LA LECHE MATERNA MADURA Y SU RELACIÓN CON LA ESTRATIFICACIÓN SOCIAL, presentado por el/la Señor/Señorita Mariamh Ayala Betancourt, para optar por el Título de Tecnóloga Superior en Laboratorio Clínico CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el reglamento de títulos y grados de la Carrera, suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 01 de marzo del 2025.



Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suárez, Mgs.

C.C. 1803736675

DIRECTORA

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Integración Curricular presentado con el tema: Determinación del crematocrito de la leche materna madura y su relación con el nivel socioeconómico. Le corresponde exclusivamente a: Mariamh Ayala Betancourt, Autor/a bajo la Dirección de **Licenciada. Mónica Tatiana Escobar Suárez, Magister.** Directora del Trabajo de integración curricular; y el patrimonio intelectual al Instituto Superior Tecnológico España.



Mariamh Ayala Betancourt

AUTORA



Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suárez, Mgs.

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo al Instituto Superior Tecnológico España, para que el Trabajo de integración curricular, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de integración curricular, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones del Instituto.



Mariamh Ayala Betancourt

C.C. 1761313707

ÍNDICE GENERAL

Contenido

APROBACIÓN DEL DIRECTOR	III
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	IV
DERECHOS DE AUTOR	V
ÍNDICE GENERAL	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
AGRADECIMIENTO	X
DEDICATORIA	XI
RESUMEN EJECUTIVO.....	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	3
1.1 Formulación del problema	3
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.3 Objetivos.....	5
1.4 Justificación del problema	6
1.5 Delimitación del problema.....	7
1.6 Viabilidad y Factibilidad del problema	7
CAPITULO II.....	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1 Marco Teórico Conceptual:	9
Antecedentes Investigativos.....	9
2.2 Bases Teóricas.....	12
Categorías Fundamentales	19
2.3 Marco Teórico Operacional	20
CAPITULO III	23
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	23

3.1 Diseño Metodológico	23
3.2 Enfoque de investigación.....	23
3.3 Método e instrumento	23
3.4 Población	26
3.5 Muestra	26
3.6 Criterios de inclusión	27
3.7 Criterios de exclusión.....	27
3.8 Recursos	27
CAPITULO IV	30
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	30
4.1 Análisis e Interpretación de resultados	30
4.2 Discusión	39
CAPITULO V	41
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
5.1 CONCLUSIONES	41
5.2 RECOMENDACIONES	43
BIBLIOGRAFÍA	44
ANEXOS	48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Tipo de crematocrito en la leche madura en madres de 18-35 años.....	32
Figura 2	Rango de edad de las madres	33
Figura 3	Nivel educativo de las madres	34
Figura 4	Nivel académico del jefe de familia	35
Figura 5	Nivel de ingresos de la madre.....	36
Figura 6	Tipos de viviendas.....	37
Figura 7	Nivel de desempleo de la madre.....	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01 Sistematización de variables	21
Tabla 02 Sistematización de variables	22
Tabla 03 Tabla general de resultados obtenidos	30
Tabla 1 Tipo de crematocrito en la leche madura en madres de 18-35 años	32
Tabla 2 Rango de edad de las madres.....	33
Tabla 3 Nivel educativo de las madres.....	34
Tabla 4 Nivel académico del jefe de familia.....	35
Tabla 5 Nivel de ingresos de la madre	36
Tabla 6 Tipos de viviendas.....	37
Tabla 7 Nivel de desempleo de la madre.....	38

AGRADECIMIENTO

A Dios por fortalecerme siempre en los momentos más difíciles para seguir adelante y alcanzar el éxito.

Al Instituto Superior Tecnológico España por los conocimientos impartidos.

A la Carrera de Laboratorio Clínico por el nivel educativo brindado.

Mariamh Ayala Betancourt

DEDICATORIA

A mi madre querida que, aunque lejos este ha sido el pilar fundamental para seguir adelante en este arduo camino y me ha dado las fuerzas para no rendirme nunca. A mi suegro y esposo que sin ellos esto no hubiese sido posible gracias por confiar en mí y brindarme todo su apoyo incondicional.

A la Licenciada Mónica Tatiana Escobar Suárez Mgs gracias infinitas por ser mi apoyo en este camino lleno de obstáculos, por no desfallecer ni un solo minuto y darme aliento para seguir adelante.

A Dios porque, aunque no fue fácil, con su bendición todas las vicisitudes fueron enseñanzas para llegar a donde estoy.

A mi querido y hermoso Ecuador por abrirme las puertas en este gran país que me ha dado grandes oportunidades y por brindarme personas maravillosas.

A mí por no dejarme vencer ante los problemas, por siempre dar el paso al frente y ser la mujer valiente, decidida y justa ante cualquier adversidad

Esto es por y para ustedes.

Mariamh Ayala Betancourt

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA
CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN LABORATORIO
CLÍNICO

TEMA:

DETERMINACIÓN DEL CREMATOCRITO DE LA LECHE MATERNA
MADURA Y SU RELACIÓN CON LA ESTRATIFICACIÓN SOCIAL.

AUTORA: Mariamh Ayala Betancourt

DIRECTORA: Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suárez, Mgs.

FECHA: 01 de marzo de 2025

RESUMEN EJECUTIVO

La leche materna ha sido desde tiempos remotos un nutriente de gran importancia para los recién nacidos, su alto contenido calórico influye notablemente en el crecimiento sano del bebé. Al tener gran cantidad de nutrientes se ha determinado que influye en el crecimiento de los neonatos en la maduración de su sistema digestivo, puesto que al poseer gran cantidad de proteínas favorece el proceso de digestión del lactante evitando así vómitos diarrea entre otras afecciones. La estratificación social influye en el tiempo de la lactancia materna, debido a la influencia de factores como: un carente nivel educativo, formar parte de una familia numerosa, el porcentaje de madres adolescentes y el nivel socioeconómico, los cuáles influyen directamente en el período de la lactancia materna.

Esta investigación se delimitó en las mujeres que dan de lactar en el cantón –Píllaro, en el periodo de enero a marzo del 2025, siendo factible y viable por la colaboración del Laboratorio Clínico Popular. Mediante un análisis de laboratorio clínico, específicamente con la realización del crematocrito de la leche materna madura, se determinó el tipo de leche que poseen las madres integradas en el presente estudio.

Palabras clave: *Crematocrito, leche materna, análisis, lactantes, factores socioeconómicos, estratificación social, lactancia materna, neonatos.*

ABSTRACT

Breast milk has been a highly important nutrient for newborns since ancient times. Its high caloric content significantly influences healthy growth of babies. Due to I, its high nutrient content, it has been determined to influence the growth of newborns and the maturation of their digestive system. Its high protein content favors the infants' digestion process, thus preventing vomiting, diarrhea, and other symptoms. Social stratification influences the duration of breastfeeding due to factors such as low educational level, being part of a large family, the percentage of adolescent mothers, and socioeconomic status, all of which directly influence the duration of breastfeeding.

This research was limited to breastfeeding women in the Pillaro canton, from January to February 2025, and was made feasible and viable through the collaboration of the Popular Clinical Laboratory. Through clinical laboratory analysis, specifically the crematocrit of mature breast milk, the type of milk possessed mothers included in the present study was determined.

Keywords: *Crematocrit, breast milk, analysis, infants, socioeconomic factors social stratification, breastfeeding, neonates.*

INTRODUCCIÓN

Para la Universidad de Bolivia, la leche materna desde el comienzo de la historia cumple un importante rol, en los primeros años de vida, ya que se encuentra varias vitaminas y minerales. Por sus sustancias nutritivas es imposible ser suplantada por otros micronutrientes. Tras varios estudios se ha llegado que el alto elemento nutritivo como epidérmico y elementos parecidos a la insulina que contiene la leche materna ayuda al crecimiento del neonato. Las instituciones públicas y privadas han realizado una campaña para fomentar la lactancia materna, ayudando así a madres que tienen inconvenientes para alimentar a su recién nacido, por este motivo se ha creado los bancos de leche su función es de recolectar, almacenar y distribuir para quienes lo necesiten. (San Miguel et al., 2016)

Para la Universidad de Colombia argumenta, al recién nacido se le proporciona el calostro, en el inicio de vida ya que es vital para su desarrollo. Es importante para el infante el cual tiene defensas y globulinas inmunes que le ayudan cuidarle a las afecciones contagiosas. A las madres se les sugiere mantener la lactancia en primer semestre de vida, y después ir incorporando comida hasta los dos años. Luego de múltiples investigaciones se ha llegado que el componente nutritivo que el neonato requiere para el desarrollo en su crecimiento es importante. Para las madres les favorece, a eliminar posibles amenazas de cáncer y sobre todo es accesible para la alimentación del recién nacido. El apoyo que debe recibir de manera permanente las madres es primordial para conservar una lactancia satisfactoria, con la ayuda de la red de apoyo, cooperando la salud completa para la madre y el neonato. (Vargas et al., 2021)

La leche de transición es producida después del calostro y está vigente durante un periodo de cinco a diez días. Este presenta un característico color blanco que es el resultado de la emulsión de grasas y la presencia de caseinato de calcio. En esta etapa,

aumentan de manera progresiva los niveles de lactosa y grasas, que están impulsados por un incremento en colesterol, fosfolípidos y vitaminas hidrosolubles. Por otro lado, disminuyen las proteínas, inmunoglobulinas y vitaminas liposolubles, debido a que el mayor volumen de producción, que puede alcanzar hasta 660 ml diarios hacia el día 15 después del parto, provoca su dilución. (López et al., 2022)

La leche madura se comienza a producir desde el día 16 postparto y se puede mantener por más de 15 meses. Su volumen diario promedio es de 750 ml diarios, y su composición es estable, incluye agua, carbohidratos, proteínas, vitaminas, minerales y oligoelementos como zinc y cobre. El zinc (Zn), es esencial para activación de sistemas enzimáticos, tiene una concentración de 2 a 4 pg./ml en la leche humana y cuenta con una elevada biodisponibilidad que oscila entre el 45 y el 58% de la fracción sérica de proteínas. La leche madura no es una simple recolección de nutrientes sino un alimento vivo de gran complejidad biológica, activamente protectora con capacidad inmunomoduladora que estimula el desarrollo adecuado del lactante. La composición de la LM varía a lo largo del crecimiento del bebé, adaptándose a las necesidades de cada etapa en su desarrollo. Tiene tres fracciones que son:

La fracción solución: Tiene gran cantidad de agua, de proteínas del suero como: inmunoglobulinas, hormonas, azúcares como es la lactosa fundamentalmente, minerales como el hierro y otros factores de crecimiento.

La fracción emulsión: Posee lípidos, grasas como colesterol y ácidos grasos, antioxidantes y vitaminas liposolubles, entre otras.

La fracción en suspensión: Presenta numerosos minerales como: calcio y fósforo y caseína. (Suárez et al., 2019)

El crematocrito de la leche materna madura permite determinar la crema de la leche y realizar el cálculo de la grasa y el aporte energético. Es una técnica que tiene mucha similitud con el micro hematocrito, pero en vez de utilizar sangre se realiza el análisis en leche materna. La medición de este es clave evaluar la calidad nutricional y la capacidad energética para satisfacer las necesidades del neonato. (Simbrón, Ticona, & Muñoz, 2016)

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre el crematocrito de la leche materna madura con la estratificación social?

1.2 Planteamiento del problema

Contextualización

Macro

Para el departamento de ciencia en la Universidad de Tolima Colombia la leche materna es el alimento más eficaz para los lactantes, por su composición previene la retinopatía, la meningitis. Contribuyendo en el desarrollo neurológico del bebé. La composición de la leche materna varía entre las madres en el pasar del día. La fracción más estable es la proteica mientras que la grasa es el elemento que posee mayor variabilidad y son los cuantiosos factores que inciden en la estructura, composición y en los volúmenes de secreción que estos tienen gran dependencia de los factores genéticos, la nutrición y el nivel socioeconómico. (Salamanca et al., 2019)

Para la Universidad de Venezuela la UNICEF, la lactancia materna influye en la parte emocional entre la mama y el bebe. Las causas como: socioeconómico, culturales y demográficos ha sido el motivo para que la lactancia materna la dejen a un lado y la sustituyan por leche de formula. Por este motivo la OMS, recomienda que el banco de leche facilite la entrega a los neonatos que lo necesiten. (Briceño y Ekmeiro, 2022)

Meso

Para el Ministerio de Salud Pública del Ecuador expone, que el tiempo de lactancia materna exclusiva es de apenas 2,7 meses, con una prevalencia del 39,6%, mayor en las zonas rurales que en las urbanas. La tradición de la LME se elimina según el crecimiento del infante; como resultado, el 51,8% de los niños de 0 a 2 meses tienen lactancia materna exclusiva, mientras que la tasa desciende al 27,7% entre los niños de 2 a 5 meses. (Ministerio de Salud Pública (MSP), 2012)

Micro

Según la UTA el autor señala, que hay investigaciones que indican que el nivel socioeconómico, la educación y los ingresos, y el derecho a una alimentación saludable, influye en el contenido de la leche materna. Esto influye en las propiedades alimenticias en términos de aporte energético para el niño, el cual puede afectar al crecimiento, desarrollo y estado de salud del infante. Hay pocas investigaciones en este tema del cual hay poca evidencia en el que se centre en el creatocrito de la leche materna y la salud del infante. Es importante cuantificar el cambio de creatocrito de la leche materna madura en cuanto al nivel socioeconómico social y cultural en distintos contextos (Vaca y Fiallos, 2022).

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

- Determinar el crematocrito de la leche materna madura y su relación con la estratificación social.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Analizar los valores de crematocrito en muestras de leche materna madura obtenidas de madres pertenecientes a Pillaro.
- Identificar los factores socioeconómicos asociados, como ingresos, nivel educativo y acceso a servicios de salud, que puedan influir en las variaciones del crematocrito de la leche materna madura.
- Comparar los resultados obtenidos entre los diferentes grupos sociales para la determinación de posibles desigualdades en la composición lipídica de la leche materna madura y sus implicaciones en la nutrición del lactante.

1.4 Justificación del problema

Para la Universidad de Manabí, justifica que la leche materna es un alimento idóneo para los bebés, ya que posee alta ventaja nutricional, defensa y psicológicos que ayudan el crecimiento del infante. Hay varios estudios que concuerdan todos que hay circunstancias socioeconómicas y culturales alteran la duración de la leche materna como la calidad de la misma. Esto cuestiona: ¿cómo puede perjudicar el nivel socio económico y social en el hábito de la lactancia y en el contenido cualitativo de la leche materna madura? Este estudio busca comparar la composición de la leche materna madura con la segmentación social utilizando como parámetros el ingreso, la educación y la accesibilidad a servicios de salud. Este es importante porque ayuda a encontrar las desigualdades sociales que afectan, principalmente, la evolución del bebe, lo que a su vez permite a la creación de políticas públicas más objetivas en el impulso y apoyo de la lactancia. (Toala y Barcia, 2023)

Para la Universidad de Colombia mediante el artículo publicado, argumenta que hay una separación con respecto al tema de las condiciones sociales en la calidad bioquímica de la leche materna madura. Al topar este tema no solo se aporta a la formación académica, sino también a la elaboración de métodos que justifiquen la lactancia materna como un derecho universal, eliminando la pobreza de su familia (Castillo, 2017)

Por ende, esta investigación será útil para futuros investigadores y profesionales de la salud que investiguen y diseñen acciones para mejorar los requerimientos que afectan bienestar materno e infantil y social.

1.5 Delimitación del problema

Delimitación del contenido

Campo: Salud

Área: Lactancia materna

Aspecto: Crematocrito

Delimitación espacial

Este trabajo investigativo se llevó a cabo en las instalaciones del Laboratorio Clínico Popular.

Delimitación temporal

Este trabajo de investigación curricular se llevó a cabo en el periodo de enero-marzo 2025

1.6 Viabilidad y factibilidad del problema

La investigación sobre la determinación de crematocrito de la leche materna madura y su relación con la estratificación social realizada en el Laboratorio Clínico Popular es tanto viable como factible. Primeramente, la disponibilidad de recursos y la infraestructura existente en el Laboratorio Clínico Popular proporciona un entorno favorable para llevar a cabo este estudio. El laboratorio cuenta con los equipos adecuados para la determinación del crematocrito de la leche materna madura. Esto asegura que la investigación no solo sea posible, si no que pueda realizarse con un alto estándar de calidad. Además, la importancia de este tema en el contexto de salud pública ecuatoriana respalda la viabilidad de la investigación.

La determinación de crematocrito de la leche materna madura y su relación con la estratificación social en un tema que ha sido de gran atención en los últimos años

especialmente en las zonas rurales donde las personas poseen mayor deficiencia económica. A medida que aumenta la demanda de la lactancia materna se busca mejorar la calidad de esta mediante estudios que ofrezcan evidencias científicas sobre los factores que afectan que las madres desteten a los bebés a temprana edad. Esto no solo justifica la investigación, sino que también garantiza que sus hallazgos sean de interés para las autoridades sanitarias y las instituciones involucradas en la lactancia materna.

Finalmente, la factibilidad del estudio se ve respaldada por el compromiso de la comunidad y la disposición de las madres que están en etapa de lactancia para participar en esta investigación que contribuye a mejorar el periodo de lactancia materna exclusiva. La población de Píllaro ha mostrado un interés creciente en participar en actividades para la mejora de la lactancia materna, lo que indica que hay una base sólida para reclutar voluntarias para el estudio. Con una metodología bien definida y un enfoque ético, esta investigación no solo es viable en términos de recursos y contexto, sino que también tiene el potencial de generar un impacto positivo en la salud de la comunidad y en los protocolos para la lactancia materna exclusiva (LME).

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Teórico Conceptual:

Antecedentes Investigativos

Según la Facultad de medicina en la ciudad de México este artículo científico, demuestra que se puede identificar tres tipos de leche: leches calostro, transicional y madura según la etapa de lactancia el cual se puede decir que es una clasificación de leche. Todos los autores señalan que el calostro, la primera leche, tiene una mayor concentración de proteínas de suero, vitaminas A y E, y nutrientes inorgánicos como K, Na y Zn. También tiene menor cantidad de caseína, lactosa y grasa. Su principal función es la defensa ya que contiene altas concentraciones de sustancias bioactivas como lactoferrina, leucocitos, oligosacáridos e inmunoglobulina A secretora. Tiene una composición para el desarrollo como elemento importante en la piel y estimulante de la flora intestinal del recién nacido (Morales et al., 2022).

Según la Revista cubana de pediatría la leche materna constituye el alimento más adecuado para el neonato, ganando en importancia a las fórmulas infantiles, la leche de vaca, el agua o cualquier tipo de infusión. Varios estudios han recalcado que la lactancia materna ofrece muchas ventajas, no solo para el bebé, sino también para la madre. En sus beneficios se incluyen la disminución del riesgo de desnutrición y de muerte súbita, el estímulo del desarrollo emocional e intelectual, y la aminoración de problemas como las caries dentales, la diabetes y la obesidad. Sin embargo, son sus beneficios inmunológicos los que la convierten en un alimento esencial. (Monet et al., 2022)

La lactancia materna crea un vínculo afectivo fuerte, fomentando relaciones positivas y un apego saludable entre la madre y sus hijos, también involucra al padre si participa en este proceso. Estos lazos son fundamentales para la supervivencia y el desarrollo del niño, dándoles unas herramientas emocionales para su adaptación y socialización. Las personas adultas que han tenido una relación de apego seguro, especialmente con su madre, tienden a ser emocionalmente más estables, cálidas, con relaciones íntimas más satisfactorias y mejor integradas socialmente, ya que se han estimulado habitualmente sus conexiones neuronales de empatía y estabilidad emocional. La lactancia materna representa un ahorro económico para las familias, ya que reduce el riesgo de enfermedades en los niños, aminorando los gastos en atención médica. También, elimina la necesidad de comprar fórmulas, biberones, chupetes y los costos que se incrementan con su preparación. Además, también contribuye a la protección del medio ambiente, ya que la leche materna no requiere procesos industriales, envases ni transporte, lo que ahorra energía y reduce la contaminación. (Ayala et al., 2021)

Según la Revista Colombiana, que la OMS justifica, si la lactancia materna es la única fuente de nutrición hasta los 6 meses y se suministrara asimismo hasta los 2 años, se eliminaría más de 820,000 muertes en los primeros cinco años de vida, se fortalecería el crecimiento y desarrollo. No obstante, ese objetivo no siempre se alcanza, que tiene como resultado una lactancia materna no exitosa (UBF). La UBF se define como 'La práctica de lactancia materna de una madre que tenía la intención de dar el pecho, pero no pudo hacerlo con éxito o tuvo que dejar de dar el pecho mucho antes de lo que deseaba'. Al no tener una lactancia buena esto lleva al incremento de mortalidad infantil, aumento de enfermedades como resultado, más gastos en los presupuestos de atención sanitaria de los países. (Prieto et al., 2019)

Según la facultad de enfermería de la universidad Católica de Cuenca argumenta que la leche materna es un líquido corporal muy activo y completo con más de 200 componentes de su contenido el cual aún está en estudio. Los beneficios de la lactancia materna provienen de la relación de varios componentes nutricionales y bioactivos, incluidas células, agentes antimicrobianos y antiinflamatorios, agentes el desarrollo para microbiota intestinal y bacterias beneficiosas, ayuda a la evolución del infante,

que apoyan el desarrollo del recién nacido. Para cubrir las necesidades de cada etapa del crecimiento del neonato y garantizar una nutrición equilibrada y protección contra patógenos infecciosos, los elementos de la LM sufren cambios con los años. En la fase de la lactancia, y sus elementos LM sufre cambios: la hora del día, el momento de dar de lactar, la nutrición de la madre y las características individuales. Como consejo es importante mantener la LM (Minchala et al., 2020)

Según el MSP la lactancia materna ayuda en el desarrollo físico, psíquico y social del niño desde que nace, y también apoyando la maduración de las estructuras cerebrales durante los primeros tres años de vida, un período crucial para la formación de conexiones neuronales. También, los niños amamantados por un prolongado periodo de tiempo demuestran un mayor desarrollo cognitivo y educativo en comparación con aquellos que no fueron dados de lactar. Beneficia la salud y el bienestar de las madres, aminorando la hemorragia posparto, la anemia y la muerte materna. La lactancia materna exclusiva actúa como un método natural de control de la natalidad, dando una protección del 98% durante los primeros trimestres del embarazo, aunque no es completamente seguro. Además, reduce el riesgo de cáncer de ovario y mama, diabetes tipo 2 y depresión posparto. (Cevallos et al., 2019)

El artículo científico demuestra mediante datos de investigación que la Universidad Técnica de Ambato realizó un estudio, con madres con hijos menores de un año, identificó los factores biológicos que influyen el fin de la lactancia, como la producción de leche. Se encontró que el 59,5 % de las mujeres producen lo suficiente para alimentar al niño, seguidas por el 40,5 % que produce poca o ninguna leche. La Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanas Asunción, Paraguay. Volumen IV, Número 6, página 1380, diciembre de 2023, ISSN en línea: 2789-3855. Se reveló que los problemas con los senos eran: dolor 40,5%, grietas e inflamación 9,9% y 40,5% no indican ningún cambio. La mayoría del pezón 77,5% tiene forma normal, seguido de un 17,1% que tiene pezones semiplanares. (Uchuari, 2023).

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Nivel Socioeconómico

Para algunas universidades, aduce que la parte económica de una familia tiene un efecto enorme en la salud de la madre. La pobreza y la falta de igualdad hacen que las personas se enfermen más. Las familias con menos recursos frecuentemente luchan contra la malnutrición. Variaciones socioeconómicas y demográficas actuales han aumentado los desafíos ligados con la lactancia materna. Dentro de estos retos destacan el déficit laboral y la falta de entorno laboral que favorezcan el amamantamiento, el no tener una buena información acerca (LME) hay una reducción en el núcleo familiar. Todos estos representan obstáculos importantes que afectan negativamente el hábito de la lactancia materna. (Ramírez et al., 2024)

2.2.2 Salud Pública - Influencia:

Se puede enfatizar que los diversos materiales de enseñanza, a través de formatos impresos y sensoriales, la visión sea la alimentación de los lactantes y estén enfocados a mujeres embarazadas y recién nacidos: Ventajas de la lactancia materna.

- Alimentación adecuada de la madre y preparación para la lactancia, así como métodos para mantener la lactancia.
- Desventajas de incluir en su alimento el biberón, el cual perjudica la buena LM
- El correcto uso de la leche en formula, sean comerciales o caseras, y cuándo puede ser apropiado recurrir a ellas.
- Cuando estos materiales incluyan información sobre el uso de fórmulas infantiles, deberán enfatizar:
- Consecuencias sociales y económicas relacionadas.
- En el sistema de salud del Ecuador, exponen que los peligros para la salud

vinculado con alimentos o métodos de alimentación deficiente.

- Las complicaciones que trae al utilizar la leche de formula en sustitución de la LM. (Lampert, 2019)

Los materiales no deben tener imágenes o mensajes que fomenten el remplazo de la leche materna.

Según Ministerio de Salud Pública, argumenta que las empresas que hacen leches para bebés pueden ayudar donando materiales para educar e informar, se debe tener normas. Primero, tener autorización por escrito. Segundo, lo que donen no puede tener publicidad de sus productos, solo su nombre. Y tercero, para que llegue a las familias, se entrega en los centros de salud. (Ministerio de Salud Pública (MSP), 2020)

2.2.3 Nutrición:

El tener una nutrición buena y saludable es fundamental en la etapa de la gestación, lo que garantiza que el embarazo y la lactancia sea idónea para él bebe y su madre. Al tener un diseño en la alimentación materna es de suma importancia evitar la falta de vitaminas y minerales. No abusar de las comidas y bebidas con mucho azúcar, porque eso puede hacer que el bebé nazca más pequeño de lo normal Comer pescado durante el embarazo también ayuda a que el bebé crezca bien dentro del vientre. Es importante reconocer en la zona como se produce el mestizaje de la lactancia materna y la hibridación intercultural de la misma como lo menciona. (Escobar T. , 2021)

Para algunas Universidades de Cuenca justifica que después del parto, la leche materna es el mejor nutriente para el bebé. El tener una buena leche influye la alimentación idónea de la madre. Al bebe lo afecta en su crecimiento y desarrollo. Se ha localizado tener menos vitaminas y minerales importantes, como las vitaminas A, E, C, B1, B2, calcio y zinc. (Martínez, 2020)

2.2.4 Estratificación Social:

Para las universidades del Norte del Ecuador, alegan que la educación cumple un rol importante en la lactancia materna, existe una estrecha relación en la educación, en recursos económicos para comprender los beneficios de la LM. Se puede decir que la etapa que se encuentra la mujer también repercute; por ejemplo, el porcentaje de adolescentes madres disminuyen la etapa de la lactancia las causas: exigencias familiares y sociales. Algunas causas como: formar parte de una familia numerosa, impedir el uso del biberón y no ser jefe de hogar ayuda la duración de la lactancia. Pero, las múltiples cargas sociales pueden implicar riesgos como: el miedo a perder la figura, la falta de información sobre las ventajas que contribuye la lactancia tanto para la madre como para el infante, el desagrado de amamantar en espacios públicos como la edad y el nivel educativo de la madre. (Hidrobo et al., 2021)

2.2.5 Lactancia Materna

Para la universidad de México, argumenta que la lactancia materna es primordial para garantizar el bienestar de los bebés, fomentar su mejor crecimiento. Además, tiene ventajas distintivas para el bienestar de los infantes y sus madres, sus ventajas son duraderas a lo largo de su vida.

LM tiene grandes ventajas, es importante para el desarrollo del infante como en la salud pública a nivel mundial. Ayuda al planeta: reducción de la contaminación y combatir los efectos climáticos (Morales et al., 2022).

Causas del abandono de la leche materna

Para la autora Campiño Sandra (2019) justifica que, según estudios: la edad, problemas de salud y la falta de apoyo en el nivel primario de atención, durante el proceso de lactancia pueden contribuir al abandono de la madre.

- También se ha ratificado que el nivel socioeconómico, educativo y cultural inciden en el inicio y el final de la lactancia materna y de la nutrición complementaria y alternativa.
- El uso de chupones
- El ingreso al trabajo de la madre
- En el estado actual Lactancia Materna Exclusiva es un área de investigación importante para determinar los factores que influyen en su abandono en diversos sectores. (Campiño, 2019)

- *Efectos en el bebé*

- Mayor riesgo de mostrar alergias alimenticias, fatiga y reflujo.
- Amenaza de infecciones y éstas suelen ser comunes
- El síndrome de muerte súbita del infante se da con mayor frecuencia en infantes que no les amamantan.
- La leche muestra una menor adaptación a la nutrición complementaria; se relaciona que la leche materna transporta los sabores y olores de los alimentos que la madre come, pero la leche en formula siempre tiene el mismo sabor.
- Mayor prevalencia de dificultades de aprendizaje.
- Mayor posibilidad de padecer obesidad y sobrepeso.
- Mayor posibilidad de padecer enfermedades alérgicas: dermatitis atópica y asma. (Estévez et al., 2022)

- *Efectos en las madres*

Se justifica que el alto riesgo de sangrado postparto y pérdida de la regla porque la extirpación del pecho estimula la producción de una hormona oxitocina que ayuda a la involución del útero después del parto. (Luna et al., 2023)

Para sociedad, la economía y el medio ambiente

Se puede argumentar que los neonatos que no reciben lactancia materna tienen más problemas de salud gastos económicos para los padres. Es igual mayores gastos médicos gastos y alejamiento los padres en el trabajo. Como el costo de la leche en fórmula es mayor que los gastos adicionales relacionados con la dieta de una madre lactante, el gasto económico de la nutrición infantil también aumenta. Mucho más alto que los gastos adicionales asociados con la dieta de una madre lactante, el gasto económico de la nutrición infantil también aumenta. La leche en tarro es perjudicial para el medio ambiente (Sigcho et al. , 2024).

2.2.6 Leche materna

El manual de la UNICEF la maduración del cerebro se completa en los dos años de vida, la leche materna es importante en el desarrollo. Brinda al bebé los nutrientes importantes para la nutrición adecuada y contiene los aminoácidos vitales para el crecimiento cerebral saludable. También refuerza las defensas del bebé, evitando que contraiga varias enfermedades. La leche materna es la nutrición más completa para el crecimiento saludable del bebé, protección, notable desarrollo cerebral, alerta y energía.

Es fundamental durante inicios de vida, la leche materna aporta toda la hidratación que necesita un bebé, independientemente del clima. La ingesta de otros líquidos en los seis primeros meses es negativa ya que causa infecciones. Esto es perjudicial ya que limita a la lactancia materna y a la nutrición del infante.

(Mondello, 2020)

2.2.7 Análisis de Leche Materna:

Análisis Nutricional

Macronutrientes: Realizan análisis de niveles de proteínas, grasas, carbohidratos y calorías para cuantificar el aporte energético de la leche materna.

Micronutrientes: Se cuantifican vitaminas como A, D, E, y B12, también de minerales como calcio, zinc, hierro y magnesio, que ayudan en el desarrollo del lactante.

Composición Inmunológica

Inmunoglobulinas: Se revisan anticuerpos como IgA, IgM e IgG, que protege al recién nacido contra enfermedades.

Factores bioactivos: Se estudian combinaciones como lactoferrina, lisozima y oligosacáridos, ayuda a fortalecer el sistema inmune y la salud intestinal del bebé.

Perfil Lipídico

Se determina la existencia de ácidos grasos como DHA y AA, desarrollo del cerebro y la visión del lactante

Composición Microbiológica

Microbiota: Son bacterias buenas como: lactobacilos y bifidobacterias, que facilitan el equilibrio de la flora intestinal del bebé.

Contaminación bacteriana: Se buscan bacterias nocivas que podrían causar algún daño en la salud del lactante.

Contaminantes

Metales pesados: Se verifican la existencia de sustancias tóxicas como plomo, mercurio y cadmio.

Sustancias químicas: Se valora el posible contagio con pesticidas, plásticos como BPA u otros compuestos perjudiciales para la salud.

Hormonas

Se evalúan hormonas como prolactina, leptina, insulina y cortisol, ayuda al crecimiento y el metabolismo del bebé.

Perfil Genómico y Proteómico

Proteínas específicas: Se analizan aquellos vínculos con funciones nutricionales e inmunológicas.

ARN y micro ARN: Se indagan moléculas genéticas que ajustan el desarrollo celular y aportan al crecimiento del neonato.

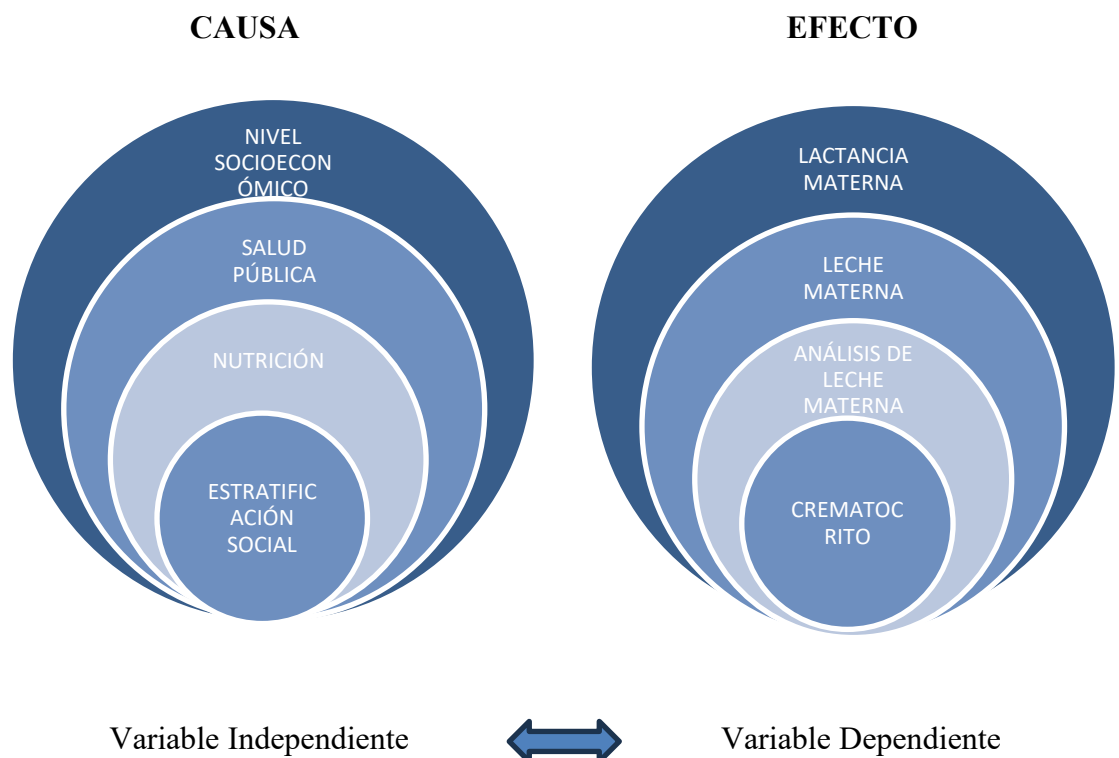
Test de Calorías y Osmolaridad

Se determina el valor calórico y la osmolaridad para tener la certeza que la leche materna es adecuada para el sistema digestivo del bebé (Toala y Barcia, 2023).

2.2.8 Crematocrito

La Universidad de Venezuela expone que, para medir la cantidad de la grasa de la leche materna, el cual facilita a cuantificar el contenido graso y el aporte energético. Es similar al microhematocrito, en vez de utilizar sangre humana se analiza leche materna. En el año de 1963 pudieron describir esta técnica para determinar la concentración de grasa en la leche de ratas. Este proceso consistía en girar la leche en tubos capilares para después cuantificar el sobrenadante y revelar el resultado en forma de porcentaje. En 1978, Lucas y sus asistentes ejecutaron adaptaciones a este proceso para el análisis de la leche humana. Su razón primordial se sustenta en la densidad de los componentes de la leche: ya que la grasa es menos densa, tiende a acumularse en la parte distal del tubo capilar tras la centrifugación (Briceño y Ekmeiro, 2022)

Categorías Fundamentales



Fuente: Propia

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

2.3 Marco Teórico Operacional

Variables de estudio: Estratificación Social y Crematocrito.

Definición Conceptual: La estratificación social influye de manera directa en la práctica de la lactancia materna, ya que determina el acceso a la información, el apoyo institucional y las condiciones que facilitan o dificultan su continuidad. En los lugares de bajos recursos las condiciones laborales pueden influir notablemente en la lactancia. La educación, el formar parte de una familia numerosa, el porcentaje de madres adolescentes, las múltiples cargas sociales, el apoyo familiar disminuyen el periodo de la lactancia materna. El crematocrito es un método analítico que se utiliza para medir la cantidad de grasa de la leche materna y así determinar si es hipocalórica, Normocalórica o hipercalórica.

Definición Operacional: Determinación del crematocrito de la leche materna madura y su relación con la estratificación social, con el fin de identificar posibles variaciones en la composición lipídica de la leche en función de factores socioeconómicos, a través de la medición del crematocrito de la leche madura.

Sistema de operacionalización de variables

Tabla 0.1 Variable Independiente: Estratificación social

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ITEMS	TIPO DE VARIABLE
La estratificación social influye de manera directa en la práctica de la lactancia materna, ya que determina el acceso a la información, el apoyo institucional y las condiciones que dificultan su continuidad la educación, los recursos económicos, formar parte de una familia numerosa, el porcentaje de madres adolescentes, las múltiples cargas sociales, el apoyo familiar, disminuyen el periodo de lactancia.	NIVEL SOCIOECONÓMICO	Nivel de desempleo: • Grado 1 • Grado 2 • Grado 3 • Grado 4 • Grado 5	Test Estratificado de Graffar	¿El nivel socioeconómico influye de manera directa en la práctica de la lactancia materna?	Cuali –Cuantitativa
		Nivel académico: • Bachillerato • Técnico • Técnico Superior Universitario • Analfabeto • Universitario	Test Estratificado de Graffar	¿El nivel académico influye de manera directa en la práctica de la lactancia materna?	Cuali –Cuantitativa
	SALUD PÚBLICA	Accesibilidad	Test Estratificado de Graffar	¿El acceso a la salud pública influye de manera directa en la práctica de la lactancia materna?	Cuali –Cuantitativa
	NUTRICIÓN	Deficiente	Recordatorio de 24 Horas	¿La nutrición influye de manera directa en la práctica de la lactancia materna?	Cuali –Cuantitativa

Fuente: Test de estratificación de Graffar

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Sistema de operacionalización de variables

Tabla 0.2 Variable Dependiente: Crematocrito

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ITEMS	TIPO DE VARIABLE
El crematocrito es un método analítico que se utiliza para medir la cantidad de grasa de la leche materna y así determinar si es hipocalórica, normo calórica o hipercalórica.	LACTANCIA MATERNA	Tipos de Lactancia: ➤ Exclusiva ➤ Por formula	Test Estratificado de Graffar. Criterios de Exclusión e Inclusión.	¿El crematocrito es un método analítico que se utiliza para medir la cantidad de grasa de la leche materna?	Cuali-cuantitativa
	LECHE MATERNA	Tipos de Leche: ➤ Calostro ➤ Transición ➤ Madura	Registro de Datos. Formulario.	¿La leche materna se puede clasificar en diferentes tipos?	Cuali-cuantitativa
	ANÁLISIS DE LA LECHE MATERNA	Análisis Físico- Químico:	Registro de Datos. Formulario.	¿El crematocrito determina si la leche materna es hipocalórica, normo calórica o hipercalórica?	Cuantitativa
	Determinación del crematocrito de la leche materna madura.	Crematocrito: Leche Hipercalórica: > 800 Kcal/LT Leche Normocalórica: 500-800 Kcal/LT Leche Hipocalórica:< 500 Kcal/LT			

Fuente: Test estratificado de Graffar

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño Metodológico

Esta investigación es de campo no experimental de corte transversal. Para la determinación del crematocrito de la leche materna madura en las mujeres del Cantón Píllaro se realizó un consentimiento informado a las mujeres lactantes. Las muestras fueron tomadas en el Cantón Píllaro. Se realizó las tabulaciones de los datos obtenidos utilizando EXCEL como medio de recopilación de información y se finalizará con las conclusiones y recomendaciones con el fin de Enfoque de investigación.

3.2 Enfoque de investigación

El Enfoque de esta investigación se basa en el paradigma crítico propositivo con énfasis en el análisis cuantitativo, pues busca la determinación del crematocrito de la leche materna madura.

Además, también busca la comprensión de los factores socioeconómicos pueden afectar la calidad de la leche materna y la nutrición del lactante.

Es de corte transversal pues busca determinar el crematocrito de la leche materna madura en un determinado tiempo.

3.3 Método e instrumento

Método: Crematocrito por centrifugación

Equipo: Microcentrífuga

Técnica y Fundamento de Lucas (1978):

En el año de 1963 pudieron describir esta técnica para determinar la concentración de

grasa en la leche de ratas. En 1978, Lucas y sus asistentes ejecutaron adaptaciones a este proceso para el análisis de la leche humana.

Crematocrito: Técnica similar al microhematocrito, en vez de utilizar sangre humana se analiza leche materna.

Medir la cantidad de la grasa de la leche materna, el cual facilita a cuantificar el contenido graso y el aporte energético.

Este proceso consistía en centrifugar la leche en tubos capilares para después cuantificar el sobrenadante y revelar el resultado en forma de porcentaje.

Su razón primordial se sustenta en la densidad de los componentes de la leche: ya que la grasa es menos densa, tiende a acumularse en la parte distal del tubo capilar tras la centrifugación (Briceño y Ekmeiro, 2022)

Usar un extractor de leche o extraer manualmente

Extraer la leche en un recipiente estéril

Almacenamiento

Se almacena a temperatura ambiente hasta 25 grados 4 horas

Refrigerada a 4 grados dura hasta cuatro días

Congelada a menos 18 grados dura hasta seis meses

Descongelación y uso

Descongela en agua tibia que no esté hirviendo

No se puede utilizar microondas para evitar la pérdida de nutrientes

Después que se descongele utilizar y no volver a congelar

Administración para el bebé

Dar la leche con biberón

Siempre probar la temperatura

Procedimiento Técnico y Tecnológico del Crematocrito:

Fundamento: El crematocrito es una técnica que consiste en determinar el valor energético de la leche estableciendo el tenor de grasas de la leche humana.

Materiales y equipo

- Centrifuga para microhematocrito.
- Tubos capilares con o sin heparina (75 mm x 1.0 mm x 1.5 mm).
- Agitador tipo Vortex Mixer.
- Plastilina para sellar los capilares.
- Regla graduada en fracción de 1 mm.

Pasos:

1. Homogenizar el frasco que contienen la leche materna
2. Llenar 3 capilares en sus 2/3 partes (75 ul) con leche cruda del tubo de ensayo.
Los capilares pueden ser heparinizados y no heparinizados.
3. Cerrar cada capilar con plastilina. No dejar burbujas.
4. Colocar los capilares en la microcentrífuga.
5. Centrifugar por 15 minutos a 13000 revoluciones por minuto.
6. Luego de la centrifugación se podrá observar dos columnas de suero una de suero inferior transparente y otra de suero superior opaca.
7. Con la ayuda de una regla se determina la altura en mm de la columna de crema y columna total de los tres capilares y sacar el promedio

Se deberá obtener el porcentaje de crema mediante la siguiente fórmula:

Columna de crema (mm)/ Columna total (mm) = % de Crema

Se deberá obtener el contenido energético total mediante la siguiente fórmula:

(% de Crema x 66.8 + 290) = Kcal/l

3.4 Población

La presente investigación se realizó en el Laboratorio Clínico Popular con una población total de 31 pacientes del cantón Píllaro, en los meses de enero a marzo del 2025, además se utilizó muestreo probabilístico el cual mediante la fórmula matemática para las poblaciones finitas se logró conocer las cantidades de pacientes con la que se debía trabajar en este estudio.

3.5 Muestra

En la presente investigación se trabajó en el laboratorio clínico popular con pacientes de Píllaro además se utilizó muestreo probabilístico el cual mediante la fórmula matemática para las poblaciones finitas se logró conocer las cantidades de pacientes con la que debía trabajar en este estudio, a continuación, se presenta el cálculo correspondiente:

$$n = \frac{(Za)^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{(D)^2 (N-1) + (Za)^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N = Total de población		31
Za = Nivel de confianza	95%	(1.96)
P = Probabilidad de éxito	50%	(0.5)
q = Probabilidad de fracaso	50%	(0.5)
d =Error décimo	5%	(0.05)
n = Muestra		¿?

$$n = \frac{(1.96)^2 (31) (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (31-1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)} = 30$$

3.6 Criterios de inclusión

Todas las mujeres del Cantón Píllaro a las que se le realizó la toma de muestra para realizarle el crematocrito.

Mujeres que dan leche materna exclusiva a sus bebés, pasando los 15 días del parto.

Mujeres que no usan sucedáneos de la leche

Mujeres que entre 18 a 35 años

3.7 Criterios de exclusión.

Las mujeres que no dan de lactar

Menores de edad

Mujeres que no hayan firmado el consentimiento informado.

3.8 Recursos

3.8.1 Recursos Humanos:

RECURSOS HUMANOS	NOMBRE
Investigador	Mariamh Ayala Betancourt
Tutor Académico y Metodológico	Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suárez, Mgs.
Directora del laboratorio	Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suárez, Mgs.

Fuente: Propia.

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

3.8.2 Recursos Materiales:

- Hojas de papel
- Cuestionarios impresos
- Esferos
- Computadora
- Internet
- Oficios impresos

3.8.3 Recursos Bibliográficos:

- Revistas
- Artículos científicos
- Libros
- Sitios Web
- Tesis
- Bases de datos

3.8.4 Recursos Financieros:

Tabla 2

Recursos Financieros

Recurso	Valor
Resma de hojas de papel	\$5.00
Impresiones	\$30.00
Esferos	\$0.25
Pasajes transporte	\$33
Tubos con EDTA	\$11.00
Plastilina	\$2.50
Computadora	\$800
VALOR TOTAL	\$ 881.75

Fuente: Propia

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

3.9 Aspectos éticos

Todos los test fueron aprobados por la CEISH de Solca Quito, donde se guarda estricta confidencialidad en los datos de los pacientes con un consentimiento informado de 6 hojas. A lo largo de esta investigación se hizo un enfoque igualitario y respetuoso hacia los participantes asegurando de esta manera cualquier forma de discriminación. Se establecieron medidas para cuidar la seguridad del personal y los datos procesados. Se recopiló el consentimiento informado de todas las madres participantes asegurándolos que tuvieran conciencia del estudio y el derecho a su participación de manera voluntaria.

3.10 Técnica de Análisis de Datos

Los exámenes se realizaron en el Laboratorio Clínico Popular. Se realizó las tabulaciones de los datos obtenidos utilizando Excel como medio de recopilación de información y se finalizará con las conclusiones y recomendaciones con el fin de favorecer a las Lactancia materna exclusiva.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Análisis e Interpretación de resultados

Tabla 0.3 Tabla general de los resultados obtenidos en la determinación del crematocrito de la leche materna madura en el Cantón Píllaro.

N°	Fecha del muestreo	Fecha del muestreo	Tipo de Leche	Kcal/L Píllaro
1	9/1/2025	27/9/2024	LM	484.56
2	9/1/2025	31/3/2024	LM	682.93
3	9/1/2025	21/8/2024	LM	870.85
4	9/1/2025	2/10/2024	LM	967.61
5	9/1/2025	13/10/2024	LM	677.24
6	20/1/2025	7/8/2024	LM	868.35
7	20/1/2025	24/12/2023	LM	1178.5
8	20/1/2025	17/10/2023	LM	589.06
9	20/1/2025	8/3/2024	LM	783.58
10	20/1/2025	11/7/2024	LM	1079.1
11	20/1/2025	14/5/2024	LM	1148.84
12	20/1/2025	12/3/2024	LM	679.11
13	20/1/2025	7/8/2024	LM	484.52
14	20/1/2025	12/9/2024	LM	1196.4
15	20/1/2025	26/11/2024	LM	882.5
16	20/1/2025	23/10/2024	LM	780.9
17	20/1/2025	10/12/2023	LM	1229.2
18	20/1/2025	15/9/2024	LM	1138.36
19	20/1/2025	30/9/2024	LM	1050.18
20	20/1/2025	21/10/2024	LM	682.72
21	20/1/2025	5/6/2024	LM	980.71
22	20/1/2025	8/11/2024	LM	943.30
23	20/1/2025	18/12/2024	LM	1042.16
24	20/1/2025	5/8/2024	LM	773.6
25	20/1/2025	18/3/2024	LM	1463.0
26	20/1/2025	25/11/2024	LM	677.44
27	20/1/2025	20/12/2024	LM	776.30
28	20/1/2025	17/10/2024	LM	974.03
29	20/1/2025	3/4/2024	LM	692.80
30	20/1/2025	10/4/2024	LM	682.72

Fuente: Propia. Registro de Mujeres que dan de lactar en el Cantón Píllaro

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt.

La presente investigación incluyó a 30 mujeres en período de lactancia, con edades entre 18 y 35 años, seleccionadas según criterios de inclusión y exclusión. Se llevó a cabo la recolección de leche materna madura de mujeres lactantes en el Cantón Pillaro, y su análisis se realizó en el Laboratorio Clínico Popular. Además, se aplicó una Recordatorio de 24 horas a las participantes cuya leche materna fue clasificada como hipocalórica, normo calórica o hipercalórica.

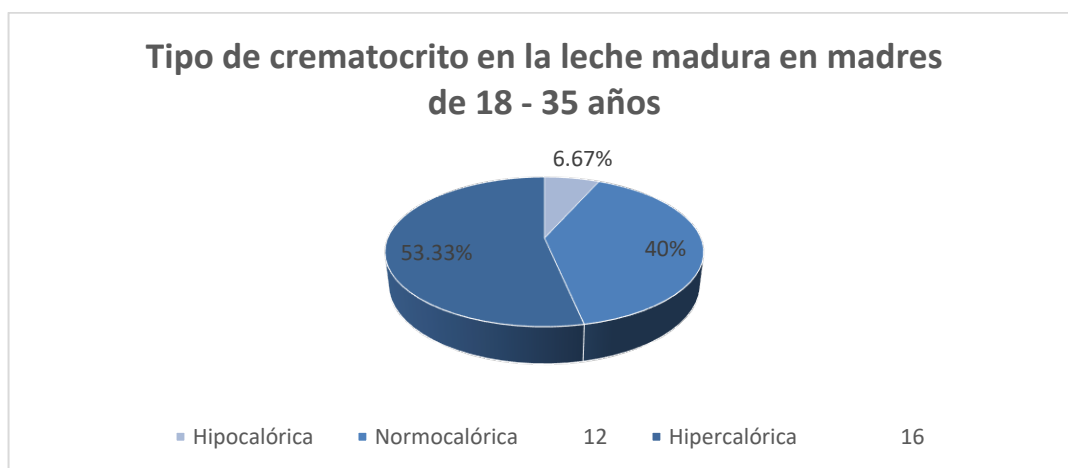
Tabla 1. Tipo de crematocrito en la leche madura en madres de 18 - 35 años

Leche materna	Número de madres	Porcentaje
Hipocalórica	2	6.67%
Normo calórica	12	40%
Hipercalórica	16	53.33%
Total, de leches procesadas	30	100%

Fuente: Registro de Crematocrito de las madres.

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Gráfico 1. Tipo de crematocrito en la leche madura en madres de 18 - 35 años.



Fuente: Registro de Crematocrito de las madres.

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Análisis e interpretación:

De las 30 madres del Cantón Píllaro que están en periodo de lactancia a las cuales se les hizo la toma de muestra de LM se les realizó el análisis del crematocrito de la leche materna madura en el Laboratorio clínico Popular de ellas 2 madres tuvieron la leche materna hipocalórica que representa el 6.67%, 12 fueron normocalóricas las cuales representan el 40% mientras que las restantes 16 la leche materna fue hipercalórica que representa el 53.33%%. Esto quiere decir que el mayor porcentaje fue de madres con leche materna hipercalórica una de las causas puede ser que la mamá consuma alimentos con alta cantidad de lípidos.

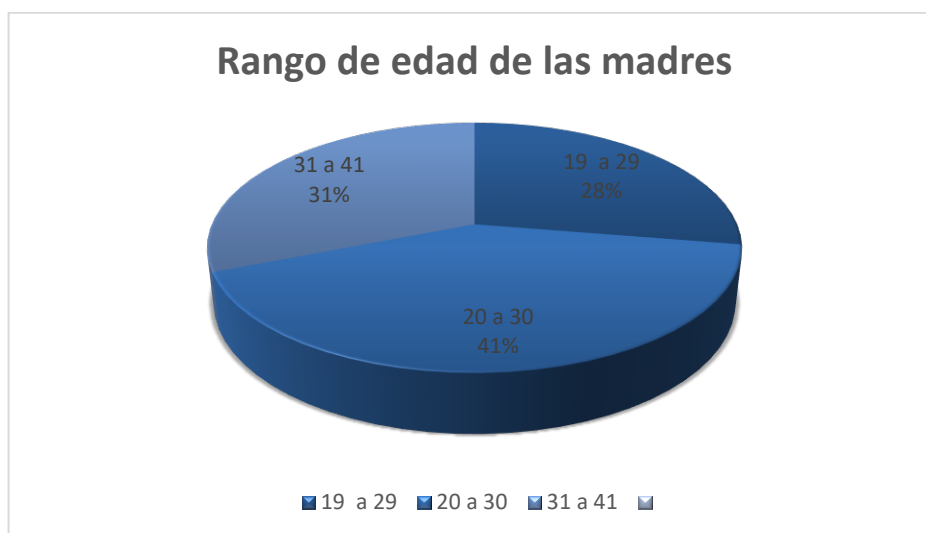
Tabla 2: Rango de edad de las madres

Rango de edad	Número	Porcentaje
19 a 29 años	8	28%
20 a 30 años	12	41 %
31 a 41 años	10	31%
Total, de madres	30	100%

Fuente: Test estratificado de Graffar

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Gráfico 2. Rango de edad de las madres



Fuente: Test estratificado de Graffar

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Análisis e interpretación:

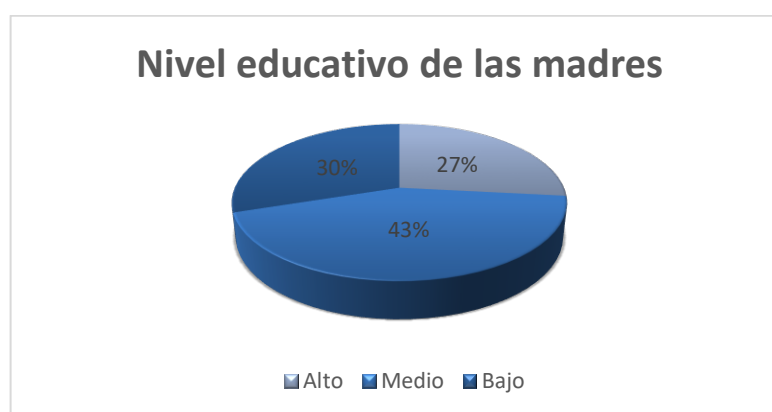
De las 30 mujeres que dan de lactar en el cantón Píllaro que asistieron a realizarse una extracción de leche materna en el periodo enero – febrero del 2025 para luego en el laboratorio Popular determinar el crematocrito. Total, de madres 30: es decir el 100%, 8 de las madres fueron de la edad de 19 a 29 años que representa el: 28%, 20 a 30 años fueron 12 que representan el: 41%, 31 a 41 fueron 10 que representan el 31%. Esto quiere decir que la mayor cantidad de madres que dan de lactar son de la edad de 20 a 30 años.

Tabla 3. Nivel educativo de las madres

Nivel educativo	Número de Personas	Porcentaje
Alto	8	27 %
Medio	13	43 %
Bajo	9	30%
Total	30	100%

Fuente: Test estratificado de Graffar
Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Gráfico 3. Nivel educativo de las madres.



Fuente: Test estratificado de Graffar
Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Análisis e interpretación:

De las 30 madres del cantón Píllaro que asistieron a realizarse una toma de muestra de leche materna periodo enero- febrero 2025 de ellas obtuvimos: Nivel académico alto: fueron 8 que representan el 27%, Nivel académico medio: fueron 13 que representan el 43%, Nivel académico bajo: fueron 9 que representan el 30%.

Esto da como conclusión que la mayor parte de las madres tienen un nivel académico medio y bajo mientras que el menor porcentaje lo tienen las de nivel académico alto esto puede traer consigo que la duración de la lactancia materna no sea la idónea ya que no tienen la suficiente información ni el nivel académico para de esta manera sepa los beneficios de la lactancia materna exclusiva.

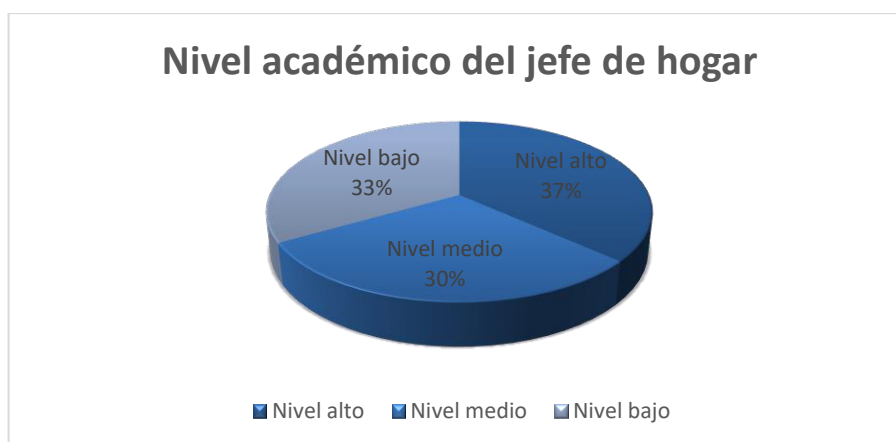
Tabla 4. Nivel académico del jefe de hogar

Nivel académico del jefe de hogar	Número de Personas	Porcentaje
Alto	11	37%
Medio	9	30%
Bajo	10	33%
Total	30	100%

Fuente: Test de estratificación de Graffar

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Gráfico 4. Nivel académico del jefe de familia



Fuente: Test estratificado de Graffar

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Análisis e interpretación: De los jefes de familia de las madres lactantes en el cantón Píllaro que se les realizó una toma de muestra de leche materna en periodo enero-febrero del 2025 tienen un nivel educativo: Nivel alto: fueron 11 jefes de familia que constituye el 37%, Nivel medio: fueron 9 que constituyen el 30%, Nivel bajo fueron 10 que constituyen el 33%. Hubo un gran porcentaje de los jefes de familia con un nivel educativo bajo esto trae como consecuencia la escasa información sobre la importancia de la lactancia materna, al tener un nivel educativo bajo puede no tener la posibilidad de poseer un trabajo estable y de esta manera no tener un sustento favorable para su familia. Mientras que los que tienen un nivel educativo alto- medio les favorece puesto que pueden llegar a conseguir trabajos donde tengan un mejor salario y de esta manera poseer una vida con una economía más estable y esto beneficia directamente la salud mental y física tanto de la mamá como del bebé.

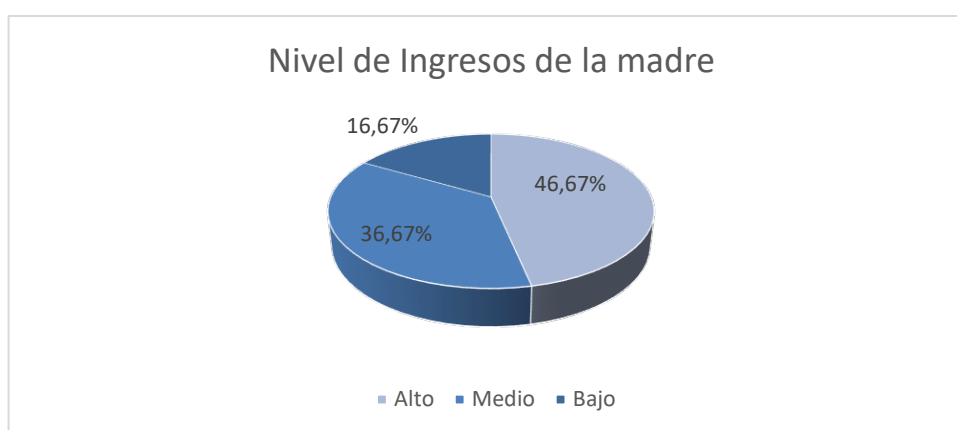
Tabla 5. Nivel de ingresos de la madre.

Nivel de ingresos de la madre	Número de madres	Porcentaje
Alto	14	46,67%
Medio	11	36,67%
Bajo	5	16,67%
Total, de madres	30	100%

Fuente: Test de estratificación de Graffar

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Gráfico 5. Nivel de ingresos de la madre.



Fuente: Test de estratificación de Graffar

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Análisis e interpretación:

De las 30 mujeres lactantes del cantón Píllaro que se les hizo una toma de muestra de leche materna madura para luego determinarle el crematocrito en el Laboratorio clínico Popular en las encuestas tomadas se les midió el nivel de ingresos y estos fueron los resultados, a continuación: Nivel de ingresos altos se obtuvo un total de 14 madres que es el 46,67%, Nivel de ingresos medio se obtuvo un total de 11 que sería el 36,67%, Nivel de ingresos bajos fue 5 que es el 16,67%. Esto quiere decir que hay un porcentaje de madres que poseen un nivel académico bajo y esto trae consigo diversas problemáticas en cuanto a la lactancia materna, puesto que al no tener una economía equilibrada trae como consecuencia muchos problemas tanto para el bebé como para la mamá en cuanto a la alimentación al tener un nivel económico carente la alimentación va a ser deficiente.

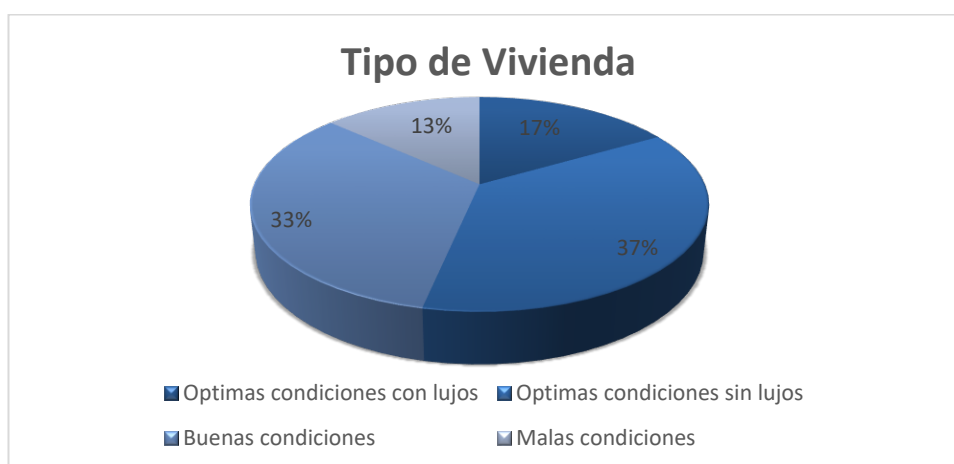
Tabla 6: Tipo de viviendas

Tipo de vivienda	Cantidad	Porcentaje
Óptimas condiciones con lujos	6	17%
Óptimas condiciones sin lujos	11	37%
Malas condiciones	4	13%
Buenas condiciones	9	33%
Total	30	100%

Fuente: Test de estratificación de Graffar

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Gráfico 6: Tipo de vivienda



Fuente: Test de estratificación de Graffar

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Análisis e interpretación:

A las 30 madres que se les realizó una toma de leche materna en el cantón Pillaro se les realizó una encuesta en la cual incluía el tipo de vivienda y obtuvimos como resultado: Vivienda en óptimas condiciones con lujos tuvimos como resultado: 6 que representan el 17%. Vivienda en óptimas condiciones sin lujos: 11 que representa el 37%. Vivienda en buenas condiciones: 9 que representa el 33%. Vivienda en malas condiciones: 4 que sería el 13%.

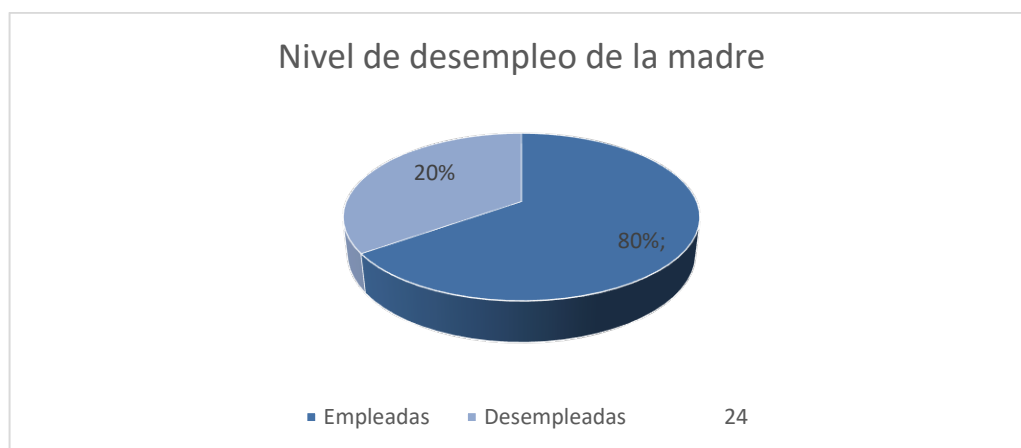
Tabla 7. Nivel de desempleo de la madre

Nivel de desempleo de la madre	Porcentaje
Empleadas 6 madres	20%
Desempleadas 24 madres	80%
Total, de madres 30	100%

Fuente: Test de estratificación de Graffar

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Gráfico 7. Nivel de desempleo de la madre



Fuente: Test de estratificación de Graffar

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Análisis e interpretación de resultados:

De las 30 madres que se les realizó el crematocrito de la leche materna madura se le realizó un análisis del nivel de desempleo de las madres y obtuvimos como resultado: Madres empleadas obtuvimos 6 que representan el 20%, Madres desempleadas obtuvimos 24 que representa el 80%. Luego del análisis se llegó a la conclusión que hay un alto nivel de desempleo en las madres lactante y esto puede influir de manera directa con la lactancia materna tanto de las madres empleadas que una consecuencia de trabajar puede ser el destete temprano y las madres desempleadas pues al no tener un nivel de ingresos fijo esto influye en la alimentación de la madre y también en la del bebe ya que la madre al no alimentarse de manera adecuada esto puede influir en el nivel calórico de la leche lo que afecta directamente al neonato.

4.2 Discusión

La cantidad de Kcal/L en la leche materna madura tiene un valor considerable de más de 500 kcal sin embargo en nuestra localidad se ha observado que existe una gran cantidad de madres que supera estos valores llegando a tener más de 800 Kcal/L, esto puede suponer una alimentación rica en grasas y alimentos ricos en ácidos grasos siendo que las madres a pesar de los bajos recursos dan primordial importancia a la cuarentena de la lactancia materna, donde tratan de compensar la escases económica con alimentos accesible para su entorno, a su vez es significativo alertar el uso de sucedáneos de la leche materna en este grupo vulnerable, a pesar de las reiteradas visitas del personal médicos de los TAP a los domicilios para asegurarse de una lactancia idónea la madre se ve en la necesidad de buscar el sustento diario para su niño.

Según el autor (Ramírez et al., 2024) La pobreza y la falta de igualdad hacen que las personas se enfermen más. Las familias con menos recursos frecuentemente luchan contra la malnutrición. Variaciones socioeconómicas y demográficas actuales han aumentado los desafíos ligados con la lactancia materna. Dentro de estos retos destacan el déficit laboral y la falta de entorno laboral que favorezcan el amamantamiento, el no tener una buena información acerca (LME) hay una reducción en el núcleo familiar.

Todos estos representan obstáculos importantes que afectan negativamente el hábito de la lactancia materna. Existen tres tipos de leche el calostro, la leche en transición y la leche madura. El calostro es la primera leche que produce la madre es espesa amarillenta y rica en defensas, las que protegen al bebé de enfermedades infecciosas. La leche en transición se produce luego del calostro esta contiene más grasa, lactosa y calorías. La leche madura se produce en la segunda semana del posparto esta contiene gran cantidad de minerales, proteínas que son de gran importancia para el consumo del bebé ya que le aporta los nutrientes necesarios para su crecimiento. Según Vargas et al. (2021) argumenta, al recién nacido se le proporciona el calostro, en el inicio de vida ya que es vital para su desarrollo. Es importante para el infante el cual tiene defensas

y globulinas inmunes que le ayudan cuidarle a las afecciones contagiosas. López et al. (2022) plantea que la leche de transición es producida después del calostro y está vigente durante un periodo de cinco a diez días, esta presenta un característico color blanco que es el resultado de la emulsión de grasas y la presencia de caseinato de calcio. La leche madura se comienza a producir desde el día 16 postparto y se puede mantener por más de 15 meses. Suárez et al. (2019) Su volumen diario promedio es de 750 ml diarios, y su composición es estable, incluye agua, carbohidratos, proteínas, vitaminas, minerales y oligoelementos como zinc y cobre.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- De acuerdo con el objetivo 1 en la presente investigación se determinó el crematocrito de la leche materna madura y su relación con la estratificación social. Donde se encontró que de las 30 madres estudiadas 2 resultaron tener leche materna hipocalórica, 12 fueron normo calóricas y 16 hipercalóricas. Esto da como conclusión que la alimentación de gran porcentaje de las madres que dan de lactar tiene un alto contenido lipídico, lo que permitirá el engorde y desarrollo del lactante. Es importante recalcar la idónea alimentación de la madre rica en grasas, proteínas, carbohidratos a pesar de poseer escasos recursos.
- Con relación al objetivo 2 se analizó eficazmente mediante la utilización de los materiales y equipos necesario los valores del crematocrito de la leche materna madura en las madres pertenecientes al Cantón Píllaro. De las 30 madres que se les tomó la muestra obtuvimos 2 madres con leche hipocalórica con valores menores a 500 Kcal/l que representan el 2.7%, Normocalórica con valores de 500-800 Kcal/l fueron 12 que representan el 12.40% e hipercalóricas mayor a 800 Kcal/l 16 que representa en 16.53%. Siendo el porcentaje mayor de las madres con leche hipercalórica y pertenecientes a la estratificación social media- baja.
- De acuerdo al objetivo número 3 se identificó que los factores socioeconómicos, la economía del hogar se enlaza con el crematocrito debido a que si la madre, la familia tiene un nivel económico bajo se les dificulta poder alimentarse idóneamente. El nivel educativo influye directamente, si no poseen una educación adecuada existe desinformación y la falta de conocimientos acerca de una correcta alimentación, así como del tiempo requerido de leche materna. De igual forma el acceso a los servicios de salud influye de alguna manera en la iniciación, permanencia y duración de la lactancia materna y en los valores de crematocrito, la falta de accesibilidad a los sistemas de salud tiene un impacto negativo en el conocimiento de una lactancia adecuada, mejorar estas condiciones disminuirían

las barreras que dificultan una exitosa lactancia materna exclusiva y pueden influir directamente en la variación del crematocrito según las necesidades del lactante.

- De acuerdo con el objetivo 4 se realizó una comparación entre los diferentes grupos sociales y se determinó posible desigualdades en la composición lipídica de la leche, se determinaron la leche materna hipocalórica que esta se puede dar debido al bajo consumo de alimentos con grasa, si bien es cierto tiene un bajo contenido energético pero posee un alto contenido inmunológico según varias literaturas, también se identificó la normocalóricas que esta es la leche ideal para el infante ya que contiene todos los nutrientes esenciales como lípidos proteínas carbohidratos que son de gran importancia para el crecimiento saludable del bebé. A su vez se determinó la leche hipercalórica que esta puede traer como consecuencia un elevado peso corporal para él bebe y también al ser una leche alta en grasas puede generar cólicos y que sus heces sean blandas, en la literatura se plantea que la leche hipercalórica es de gran importancia para los neonatos que están en periodos de desnutrición.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar exámenes de laboratorio clínico y bromatológico en los bancos de leche humana o en laboratorios con personal idóneo, para que se pueda contribuir a la evaluación adecuada de la calidad de la leche materna en las distintas etapas de esta.
- Se sugiere adoptar medidas nutricionales que sean efectivas para la salud tanto de la mamá como del infante.
- Se propone la realización de un seguimiento a la composición de la leche para que de esta manera se garantice su calidad y eficacia para la correcta alimentación del bebé.
- Se aconseja el fomento y contribución al entendimiento de las desigualdades que impactan en la calidad nutricional disponible para el lactante mediante una conferencia, y de este modo apoyar a la Lactancia Materna feliz de la madre y el niño.
- La divulgación de esta investigación contribuirá al fomento, apoyo y protección de la lactancia materna en el Cantón Píllaro y alrededores. Esta investigación aportará a que se creen políticas de apoyo y educación que aborden las desigualdades sociales por las cuales no se puede tener una LME.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ayala, I., Santos, N., Ramos, Y., García, M., Artola, C., & Arara, I. (2021). Prevalencia y determinantes de la lactancia materna: estudio Zorrotzaurre. *Revista Nutrición Hospitalaria*, 38(1), 50-59. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112021000100050&script=sci_arttext
2. Briceño, D., & Ekmeiro, J. (2022). Contenido lipídico y calórico de la leche materna según estado nutricional de la mujer lactante. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 21(3), 19-30. Obtenido de <https://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/view/681>
3. Campiño, V. S. (15 de Julio de 2019). Lactancia materna: factores que propician su abandono. *Lactanciaa materna: factores que propician su abandono*. Colombia, Manizales, Manizales Colombia: Universidad Católica de manizales colombia .
4. Castillo, C. (2017). *Factores que limitan la adopción de los sistemas agroforestales pecuarios por parte de ganaderos en la microcuenca agua negra, abastecedora del acueducto municipal del Purto Asís - Putumayo*. Manizales, Caldas: Universidad de Manizales. Tesis Posgrado.
5. Cevallos, F., Vásquez, G., Gally, S., & Falconí, G. (2019). Lactancia materna. Derecho que garantiza el crecimiento y desarrollo de la niña y el niño. *Boletín Estadístico*, 1.
6. Escobar, T. (Diciembre de 2021). LA INTERCULTURALIDAD DE LA LACTANCIA MATERNA EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO DE ECUADOR, PERÍODO ABRIL 2021 - DICIEMBRE 2021. *LA INTERCULTURALIDAD DE LA LACTANCIA MATERNA EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO DE ECUADOR, PERÍODO ABRIL 2021 - DICIEMBRE 2021*. Barcelona, Barcelona - Cataluña, España: UNIVERSITAT AUTÓNOMA DE BARCELONA.
7. Estévez, M., Martell, D., Medina, R., García, E., & Saavedra, P. (2022). Factores relacionados con el abandono de la lactancia materna exclusiva. *Revista Anales de Pediatría*, 56(2), 144-150. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1695403302789443>
8. González, L., Unar, M., Bonvecchio, A., Rivera, M., Lozada, A., Ramírez, C., . . . Rivera, J. (2024). Lactancia materna. *REvista Salud Pública de México*, 66(4), 500-510. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=117553>
9. Hidrobo, J., Jaramillo, D., Álvarez, M., Vásquez, T., Reascos, Y., & Cabascango, K. (2021). Factores étnicos culturales asociados a la lactancia

materna en madres gestantes de Imbabura – Ecuador. *Ciencia Latina Revista científica Multidisciplinar*, 5(6), 13369-13381.

10. Lampert, M. (2019). *Sistemas Nacionales de Salud: Ecuador*1. Ecuador: Biblioteca del congreso nacional de Chile .
11. López, L., Guillén, S., & Carrillo, R. (2022). Actualización sobre la lactancia materna en los recién nacidos errores innatos del metabolismo intermediario. *Boletín médico de hospital infantil de México*, 79(3), 141-151. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462022000300141
12. Luna, J., Camarillo, V., & Vega, S. (2023). Factores de riesgo asociados a el abandono de la lactancia materna en la atención primaria. *REvista Mexicana de Medicina Familiar*(10), 143-150. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmmf/v10n4/2696-1296-rmmf-10-4-143.pdf>
13. Martínez, G. R. (2020). Importancia de la nutrición durante el embarazo Impacto en la composición de la leche materna. *Revista Nutrición Hospitalaria*, 37(2), 38-42. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112020000600009&script=sci_arttext&tlng=en
14. Minchala, R., Ramírez, A., Caizaguano, M., Estrella, M., Altamirano, L., Pogyo, G., . . . Romero, I. (2020). La lactancia materna como alternativa. *Revista AVFT*, 941-947. Obtenido de https://www.academia.edu/download/68046181/4_la_lactancia_materna_alterativa.pdf
15. Ministerio de Salud Pública (MSP). (2012). *Normas y protocolos para manejo de bancos de leche humana y para la implementación de la iniciativa Hospital Amigo del Niño* Ministerio de Salud Pública (MSP). Quito, Ecuador: Ministerio de Salud Pública (MSP).
16. Ministerio de Salud Pública (MSP). (2020). *Informe Anual de Cumplimiento del Decreto 135: "Normas de Optimización y Austeridad del gasto público"*. Quito, Ecuador: Ministerio de Salud Pública (MSP).
17. Mondello, F. (2020). *Lactancia Materna*. Honduras : Manual original: UNICEF Honduras.
18. Monet, D., Álvarez, J., & Gross, V. (2022). Beneficios inmunológicos de la lactancia materna. *Revista Cubana de Pediatría*, 94(3), 1-7. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312022000300004&script=sci_arttext&tlng=pt
19. Morales, S., Colmenares, M., Cruz, V., Iñarritu, M., Maya, N., Vega, A., & Velasco, M. (2022). Recordemos lo importante que es la lactancia en México. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 65(2), 9-25. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0026-17422022000200003&script=sci_arttext

20. Oblitas, A., Herrera, J., & Flores, Y. (2022). Lactancia materna exclusiva en Latinoamérica: una revisión sistemática. *Revista de Salud Vive*, 5(15), 874-888. Obtenido de <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/247>
21. Osorio, M., Landa, R., Blázquez, M., García, N., & León, J. (2019). Conocimiento y factores de finalización de la lactancia materna en mujeres de una comunidad en Veracruz, México. *Revista Horizonte Sanitario*, 18(2), 195-200. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74592019000200195&script=sci_arttext
22. Prieto, R., Saavedra, A., Alvear, G., Lazo, L., & Soto, A. (2019). Lactancia materna no exitosa, percepción de los profesionales de salud: Estudio de casos, IX Región, Chile. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 70(4), 219-227. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0034-74342019000400219&script=sci_arttext
23. Ramírez, K., Delgado, J., Pérez, A., & Estrada, C. (2024). Conocimiento de la lactancia materna y su relación con factores sociodemográficos en el embarazo. *RILCO DS: Revista de Desarrollo sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación*, 6(55), 65-79. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9596910>
24. Romero, S. (2024). Importancia de los bancos de leche humana. *ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE SEGUIMIENTO PEDIÁTRICO Y NEONATAL (ALSEPNEO)*(4), 58-77. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Lidia-Giudici/publication/387488843_Seguimiento_nutricional_DEL_PREMATURO_MAS_ALLA_DE_LOS_1000_DIAS_AOCIACION_LATINOAMERICANA_DE_SEGUIMIENTO_PEDIATRICO_Y_NEONATAL_ALSEPNEO/links/67702bd9117f340ec3e060cb/Seguimiento-nu
25. Salamanca, G., Osorio, M., & Romero, K. (2019). Calidad fisicoquímica y microbiológica de la leche materna de madres donantes colombianas. *Revista Chilena de Nutrición*, 46(4), 409-419. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182019000400409&script=sci_arttext
26. San Miguel, J., Ticona, P., Muñoz, M., Espejo, E., Aguilar, A., & Urteaga, N. (2016). Comparación del contenido calórico de la leche materna fresca y congelada utilizando el método del crematocrito, en población residente de gran altitud, La Paz, Bolivia. *Revista Cuadernos Hospital de Clínicas*, 57(2). Obtenido de http://revistasbolivianas.umsa.bo/scielo.php?pid=S1652-67762016000200005&script=sci_arttext&tlng=es
27. Sigcho, V., Tuza, L., & Luna, B. (2024). Factores asociados al abandono de la lactancia materna. Una revisión sitemática del alcance. *Revista Enfermería Investiga*, 9(3), 64-70. Obtenido de <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/2520>

28. Simbrón, J., Ticona, P., & Muñoz, M. (09 de Septiembre de 2016). *Cuadernos Hospitales de Clínicas*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762016000200005
29. Suárez, M., Carrero, C., Granadillo, V., Lastre, G., Orostegui, M., & Delgado, F. (2019). Niveles de cobre y zinc en diferentes etapas de la leche materna y la influencia del estado nutricional de madres lactantes. *Revista chilena de nutrición*, 46(5), 511-517. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182019000500511&script=sci_arttext&tlng=pt
30. Toala, A., & Barcia, C. (2023). Análisis químico de la leche materna y su relación con el estado nutricional del lactante. *Revista científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(3), 89-98. Obtenido de <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/522>
31. Uchuari, M. (2023). Factores relacionados al abandono de la lactancia materna en Ecuador. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(6), 571-587. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9586677>
32. Vaca, A., & Fiallos, C. (2022). Contenido Calórico de la leche materna de madres usuarias del banco de leche humana del Hospital Docente Provincial Ambato 2014 - 2015. *Revista Investigación y Desarrollo*, 10(1), 26-32. Obtenido de <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/dide/article/view/174>
33. Vargas, M., Becerra, F., Balsero, S., & Meneses, Y. (2021). Lactancia materna: mitos y verdades. Artículo de revisión. *Revista de la Facultad de Medicina*, 68(4), 608-616. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-00112020000400608&script=sci_arttext
34. Vázquez, S., Escuder, D., García, N., Alonso, C., Lora, D., Martín, M., & Pallás, C. (2016). Impacto del tiempo de congelación en la acidez estomacal en tres tipos de leche: leche cruda de donante, leche materna y leche pasteurizada de donante. *REvista Medicina de la Lactancia Materna*, 11(2). Obtenido de <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/bfm.2015.0178>

ANEXOS

Anexo 1. Autorización para procesamiento de muestras en el Laboratorio Clínico Popular.



Laboratorio Clínico Popular

Ambato, 29 de enero del 2025.

PARA: Estudiante del Instituto Tecnológico Superior España Srta. Mariamh Ayala

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA LA DETERMINACIÓN ANALÍTICA DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR EN EL LABORATORIO CLÍNICO POPULAR.

Se autoriza por parte del LABORATORIO CLÍNICO POPULAR la determinación analítica del trabajo de titulación a la estudiante Señorita Mariamh Ayala del Instituto Tecnológico Superior España de la Carrera de Tecnología Superior en Laboratorio Clínico, la misma que podrá asistir al laboratorio para los análisis respectivos de crematocrito de la leche materna madura de mujeres del cantón Pillaro siguiendo las políticas internas de bioseguridad y confidencialidad del Laboratorio desde el periodo establecido en su trabajo de Integración curricular, esto previo a la solicitud entregada a la institución, la lectura y cumplimiento de las políticas de bioética del Laboratorio.

A su vez una vez culminado su estudio se solicita la entrega de una copia de su trabajo, para el archivo institucional, y la mención del Laboratorio en su trabajo de integración curricular así como en toda publicación en que el estudio participe.

Sin otro particular, y dando fe del buen uso del nombre institucional del laboratorio y de sus instalaciones, me suscribo, no sin antes desearle éxitos académicos.

Atentamente



Mónica Tatiana Escobar Suárez, Mgs.

DIRECTORA

RESPONSABLE TÉCNICO - ADMINISTRATIVO

Anexos 2. Procedimiento de Laboratorio

Articulado al CEISH de la investigación que precede.

SOCIEDAD DE LUCHA CONTRA EL CANCER
SOLCA- Núcleo de Quito
Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos
Aprobación MSP, Oficio N° MSP-VGV5-2021-0193-O, Mayo 21, 2021



Oficio N°003-2022 CEISH
Quito, 17 de enero de 2022

Magister
Mónica Tatiana Escobar Suárez
Investigador Principal
Presente.-

De mi consideración:

A través del presente, el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos SOLCA, Núcleo de Quito le informa que el estudio **"Mapa referencial del crematocrito de la leche madura de mujeres entre 18 y 35 años de las zonas rurales y urbanas de la provincia de Tungurahua, Ecuador, durante el período 2021-2022"** (versión 03), codificado como OBS.19.141, cuenta con la viabilidad ética necesaria para considerarlo Aprobado.

Lo que se ha resuelto en la reunión ordinaria del 13 de enero de 2022.
Se aprueba los siguientes documentos para la investigación:

Documentos	Versión
Protocolo del estudio	Versión 03
Consentimiento informado en castellano y quichua	Versión 03
Anexos al protocolo del estudio: Anexo 2 Ficha de recolección de datos.	Versión 03
Anexo 3 Método Graffar Méndez- castellano modificado estadificación social.	Versión 03
Anexo 4 Registro de resultados.	Versión 03
Anexo 5 Recordatorio de 24 horas	Versión 03
Anexo 6 Especificaciones y Certificados de calibración del equipo, centrifuga de mesa Hematokrit 200	Versión 03

Adicional el Investigador es responsable de notificar al CEISH SOLCA, Núcleo de Quito el inicio de la ejecución de la investigación, presentar un informe de seguimiento de manera semestral e informe final.

El Investigador es responsable de la veracidad y autoría del estudio, deberá enviar una copia de la publicación del o los artículos científicos derivados de esta investigación.

El autor (es) reconocerá a Hospital General Docente Ambato, Hospital Básico de Baños, Hospital Básico Santiago de Pillaro, Hospital Básico Pelileo, Centro de Salud Cevallos, Centro de Salud Quero, Centro de Salud Tisaleo, Centro de Salud Mocha y Centro de Salud Patate, como la fuente que facilitó los datos para la presente investigación.

El Investigador se compromete al uso y manejo ético de los datos y la información derivada.

La presente certificación tiene una duración de un año. En caso de prolongar el mismo deberá solicitar una renovación de aprobación y en caso de realizar cambios deberá solicitar una enmienda, conforme lo estipula el Art.27 del Reglamento del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos SOLCA – Quito (CEISH SOLCA, Núcleo de Quito) vigente.

Atentamente,


Dra. Daniela Rosero Puente
Presidente del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos
SOLCA-Núcleo de Quito
ceish@solcaquito.org.ec




ECUADOR
NÚCLEO DE QUITO

Fuente: Escobar, 2022.

Fotografía 1. Toma de muestra de leche materna



Fuente: Propia

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Fotografía 2. Procesamiento de las muestras



Fuente: Propia

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Fotografía 3. Recolección de la leche en un micro capilar con EDTA.



Fuente: Propia

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

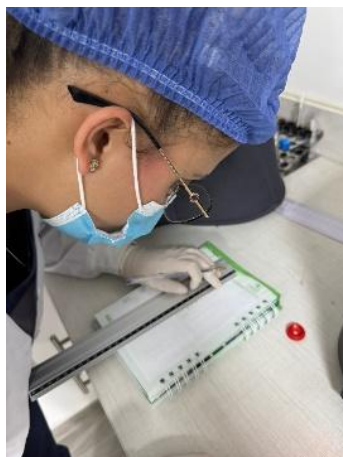
Fotografía 4. Se llevó a centrifugar el Micro capilar.



Fuente: Propia

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

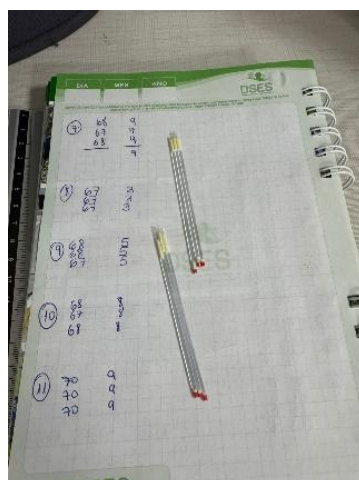
Fotografía 5. Se realizó la medición del crematocrito



Fuente: Propia

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

Fotografía 6. Se hizo el cálculo correspondiente



Fuente: Propia

Elaborado por: Mariamh Ayala Betancourt

turnitin

Page 1 of 70 - Cover Page

Submission ID trn:oid::27005.88022146

MARIAMH AYALA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR FINAL antiplagio arreglado hoy.pdf

Yeshwantrao Chavan College of Engineering, Nagpur, India

Document Details

Submission ID
trn:oid::27005.88022146

Submission Date
Mar 26, 2025, 2:57 PM GMT-5

Download Date
Mar 26, 2025, 3:17 PM GMT-5

File Name
TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR FINAL antiplagio arreglado hoy.pdf

File Size
1.3 MB

66 Pages

12,193 Words

68,798 Characters

turnitin

Page 1 of 70 - Cover Page

Submission ID trn:oid::27005.88022146