

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

**Propuesta de una herramienta educativa nutricional para Madres
Adolescentes de la casa La Ribera, Sangolqui, Ecuador.**

**Nataly Alejandra Alava Vera
Francisca José del Pino Saravia**

Nutrición y Dietética

Trabajo de integración curricular presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciado en Nutrición y Dietética

Quito, 11 de mayo de 2023

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

**Propuesta de una herramienta educativa nutricional para Madres
Adolescentes de la casa La Ribera, Sangolqui, Ecuador.**

**Nataly Alejandra Alava Vera
Francisca José del Pino Saravia**

Nombre del profesor: Mónica Villar Cáceres, MSc. Ciencias de la Nutrición

Quito, 11 de mayo de 2023

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombres y apellidos: Nataly Alejandra Alava Vera
Francisca José del Pino Saravia

Código: 00213760
00215204

Cédula de identidad: 1726412354
0931424246

Lugar y fecha: Quito, mayo de 2023

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

RESUMEN

Las cifras de embarazo adolescente siguen aumentando en Latinoamérica creando no solo una problemática social, si no que de salud. En Ecuador el Plan Nacional de Salud Sexual y Salud Reproductiva 2017-2021 reporta que dos de cada tres mujeres adolescentes entre 15 y 19 años sin educación son madres o están embarazadas por primera vez. Por medio de un análisis realizado en la provincia de Pichincha, se encontraron diferentes fundaciones que tienen el objetivo de ayudar a mujeres adolescentes en su periodo de embarazo. Para el presente trabajo se eligió la casa La Ribera, y se recogieron datos a través de cuestionarios sociodemográficos, medidas antropométricas y cuestionarios de frecuencia de consumo, para evaluar el estado nutricional de la población. Entre los datos, se obtuvo el promedio de edad, la composición del hogar, el nivel de educación, la edad del primer embarazo, su estado nutricional y los hábitos alimenticios. Con los resultados, se creó una herramienta educativa digital en la aplicación Genially con el objetivo de contribuir con la educación nutricional de la población de madres adolescentes de la Casa La Ribera en Sangolquí. El curso consiste de 4 módulos que se dividen de la siguiente manera: el primer módulo incluye información sobre el desarrollo y características de la mujer adolescente y en periodo de embarazo y lactancia; el segundo módulo se enfoca en la nutrición en la mujer adolescente y en como nutrirse de forma saludable; el tercer módulo explica los problemas nutricionales en el periodo de embarazo y lactancia de la adolescente, al igual que las posibles deficiencias nutricionales; el cuarto y último módulo es un taller de prácticas alimentarias para enseñar la preparación, limpieza y almacenamiento de los alimentos. Mediante el programa educativo se espera motivar a las mujeres adolescentes de la casa La Ribera de Sangolquí a alimentarse adecuadamente, al igual que mejorar su estado nutricional y de salud.

Palabras clave: embarazo adolescente, malnutrición, herramienta educativa, educación nutricional

ABSTRACT

Teenage pregnancy rates continue to rise in Latin America, creating not only a social problem but also a health problem. In Ecuador, the National Plan for Sexual and Reproductive Health 2017-2021 reports that two out of every three adolescent women between 15 and 19 years of age without education are either mothers or are pregnant for the first time. Through an analysis conducted in the province of Pichincha, different foundations were found that aim to help adolescent women during their pregnancy. For this study, La Ribera House was chosen, and sociodemographic questionnaires, anthropometric measurements, and consumption frequency questionnaires were conducted to evaluate the nutritional status of the population. Among the collected data were the average age, household composition, level of education, age of first pregnancy, nutritional status, eating habits, among others. With the results, a digital educational tool was created using the Genially application with the purpose to contribute to the nutritional education of the population of adolescent mothers in La Ribera House in Sangolquí, Ecuador. The course consists of four modules divided as follows: the first module includes information on the development and characteristics of adolescent women during pregnancy and lactation; the second module focuses on nutrition in adolescent women and how to eat healthily; the third module explains the nutritional problems during pregnancy and lactation in adolescents, as well as possible nutritional deficiencies; the fourth and final module is a practical cooking workshop to teach food preparation, cleaning, and storage. Through the educational program, it is hoped to motivate adolescent women from La Ribera House in Sangolquí to eat healthy and improve their nutrition and health.

Key words: adolescent pregnancy, malnutrition, digital educational tool, nutritional education

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	11
Antecedentes.....	12
Embarazo Adolescente	12
Requerimientos Nutricionales en el periodo de Embarazo y Lactancia en la Adolescencia.....	13
Programas y Guías que se han realizado globalmente y localmente.....	14
Población Objetivo: La Ribera	15
Justificación	16
Objetivos General y Específicos	17
Objetivo General	17
Objetivos Específicos	17
Metodología.....	17
Selección de población	17
Recolección de datos sociales	18
Recolección de datos Antropométricos	18
Recolección de datos nutricionales	19
Recolección de Información cualitativa	19
Elaboración de la herramienta educativa.....	19
Marco Teórico	20
1. Características de la Mujer Adolescente	20
1.1 Qué es la adolescencia.....	20
1.2 Fisiología del desarrollo de la mujer adolescente.....	21
1.3 Adolescente en periodos fisiológicos específicos	22
2. Nutrición en la mujer adolescente	25
2.1 Problemas nutricionales.....	27
2.2 Deficiencias nutricionales específicas	28
2.3 Objetivos de la nutrición en la adolescente embarazada	30
2.4 Objetivos de la nutrición en la adolescente en lactancia	30
3 Diagnóstico Comunitario.....	30
3.1 Definición de diagnóstico comunitario	30
3.2 Diagnóstico Comunitario casa La Ribera.....	31
4. Curso de Educación Nutricional.....	31
4.1 Método de educación nutricional	31
4.2 Fortalezas y limitaciones del método de educación	32
Resultados.....	32
Características de la población	32

Estado Nutricional	36
Cuestionario de Frecuencia de Consumo de la población.....	38
Herramienta Educativa	38
Conclusiones Generales del Trabajo	39
Recomendaciones	40
Bibliografía.....	41
Anexo A: Cuestionario datos sociodemográficos madres adolescentes casa la ribera.....	46
Anexo B: Cuestionario de frecuencia de consumo.....	47
Anexo C: Ejemplos de alimentos en el cuestionario de frecuencia de consumo	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Fortalezas y Limitaciones del método de educación.....	32
Tabla 2: Característica del hogar de las adolescentes de la fundación La Ribera (n=25)	33
Tabla 3: Nivel de educación de las adolescentes de la fundación La Ribera (n=25)	34
Tabla 4: Composición del hogar de las adolescentes de la fundación La Ribera (n=25).....	35
Tabla 5: Promedio de Datos Antropométricos de las madres adolescentes de la fundación La Ribera (n=13).....	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Edad de primera menarquia de las adolescentes de la fundación La Ribera (n=21)	34
Figura 2: Edad de primer embarazo de las adolescentes de la fundación La Ribera (n=25)	34
Figura 3: Distribución de categorización de IMC (n=13)	37

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las cifras de embarazo adolescente a nivel global han descendido, sin embargo, Latinoamérica sigue sosteniendo las segundas cifras más altas, con 66,5 nacimientos por cada 1.000 niñas (Dongarwar & Salihu, 2019)(OMS & PAHO, 2018) . Según la Organización Mundial de la Salud, el embarazo adolescente es aquel que ocurre entre las edades de 13 y 19 años, pero se han registrado embarazos en niñas de 10 años (Organización Mundial de la Salud, 2022). Este fenómeno es considerado una problemática no solamente social sino también de salud, debido a que en la mayoría de los casos las adolescentes no se encuentran emocional ni físicamente desarrolladas, resultando en implicaciones perjudiciales para la salud e integridad de ellas y de sus hijos (Rohmah et al., 2020). Existe un estigma y discriminación importante en este grupo de mujeres, el cual que impide la prestación y aceptación de los servicios de salud para el cuidado integral de la mujer embarazada (Jones et al., 2019).

Algunas de las causas por el cual ocurre el embarazo adolescente es la violación sexual, altos niveles de pobreza, falta de educación sexual, inicio temprano de relaciones sexuales, influencia de medios de comunicación, la decisión voluntaria de relaciones sexuales desprotegidas, entre otros (Ministerio de Salud y Protección Social, 2019) . Las tasas elevadas de adolescentes embarazadas son preocupantes debido a sus consecuencias económicas, sociales, de salud y nutricionales. Entre los riesgos de salud y nutricionales de la madre adolescente embarazada se encuentran: el bajo peso de la madre, la eclampsia, la anemia, el embarazo ectópico, endometritis puerperal e infecciones sistémicas, y entre los riesgos de los bebés de madres adolescentes están: el bajo peso al nacer, nacimientos prematuros y afección neonatal grave (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Debido al riesgo nutricional observado en mujeres adolescentes embarazadas y en periodo de lactancia, el presente trabajo de titulación se centra en desarrollar un curso educativo nutricional para esta población. El curso educativo a realizar incluirá cuatro módulos que contienen material informativo e interactivo dirigido a madres adolescentes con el fin de concientizar la importancia de la nutrición adecuada durante este periodo. El grupo a enfocarse serán beneficiarias en la casa La Ribera en Sangolquí, Ecuador, el cual tiene como misión apoyar a mujeres adolescentes que se encuentran en estado de gestación o en periodo de lactancia, y ayudarlas a adquirir conocimientos para lograr su independencia, bienestar y seguridad (La Ribera, 2023). Por lo cual el objetivo del presente trabajo de titulación es brindar una herramienta educacional que contribuya a mejorar la salud nutricional de las madres adolescentes de la casa La Ribera.

ANTECEDENTES

Embarazo Adolescente

Las tasas más altas de nacimientos en la adolescencia a nivel mundial son en África subsahariana, con 101 nacimientos por cada 1000 mujeres y en América Latina y el Caribe con 53.2 nacimientos por cada 1000 mujeres (Organización Mundial de la Salud, 2022). Sin embargo, existen diferencias significativas en la tasa de nacimientos en la adolescencia dentro de las regiones. En cuanto a América Latina y el Caribe en el 2021, se observa una tasa de nacimientos en la adolescencia de 85.6 por cada 1000 adolescentes en Nicaragua, mientras que se observa una tasa de 24.1 por cada 1000 adolescentes en Chile (Organización Mundial de la Salud, 2022).

En Ecuador, el Plan Nacional de Salud Sexual y Salud Reproductiva 2017-2021 reporta que el 39,2% de adolescentes entre 15 y 19 años han iniciado su vida sexual activa. Además,

reporta que dos de cada tres mujeres adolescentes entre 15 y 19 años sin educación son madres o están embarazadas por primera vez. Esta estadística aumenta en mujeres que sufren de mayor pobreza. También se evidencia que el 18.3% de mujeres en Ecuador entre 15 y 19 años ya tiene un hijo, el cual representa un aumento del 5% en comparación a estadísticas de la ENDEMAIN 2004 (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2017).

Requerimientos Nutricionales en el periodo de Embarazo y Lactancia en la Adolescencia

La malnutrición es un problema grave en las mujeres adolescentes antes, durante y después de su embarazo. Durante la adolescencia, los requerimientos nutricionales son elevados al ser un periodo de desarrollo y crecimiento. Por lo cual el embarazo y el periodo de lactancia es un esfuerzo fisiológico adicional que requiere una demanda aumentada de nutrientes para la madre y el feto (López, 2011). La ingesta de calorías sobre los requerimientos energéticos puede llevar a un estado nutricional de sobrepeso u obesidad para la madre, mientras la ingesta por debajo de los requerimientos energéticos puede llevar a un estado de bajo peso (Ruiz & Ortega, 2016).

En cuanto a deficiencias de micronutrientes, se ha evidenciado que la anemia es recurrente en mujeres embarazadas adolescentes debido a una deficiencia de hierro (Baker et al., 2009). Además, se ha encontrado que las dietas de adolescentes embarazadas y no embarazadas son deficientes en calcio, zinc, selenio y vitaminas A, D y C (Peña et al., 2003) (Marvin-Dowle et al., 2016). Por lo cual el aporte energético suficiente, la distribución de macronutrientes adecuada, la ingesta recomendada de vitaminas y minerales, son algunos de los parámetros que se deben considerar para alcanzar el estado nutricional óptimo de la adolescente embarazada y en periodo de lactancia (Ruiz & Ortega, 2016).

Programas y Guías que se han realizado globalmente y localmente

Es un hecho de que los hábitos alimenticios en adolescentes son muy pobres, al ser usualmente dietas ricas en grasas y alimentos ultraprocesados, este patrón alimenticio también ocurre en adolescentes embarazadas. A menudo el consumo de alimentos ultraprocesados ocurre entre las horas escolares o son parte de los hábitos familiares. Es crucial entender que las adolescentes embarazadas además cuentan con un mayor requerimiento nutricional, debido a la necesidad de cumplir con el desarrollo de ella y la del del feto (Montgomery, 2003). A pesar de existir varios informes y estudios que demuestran el poco conocimiento de la importancia nutricional que se tiene en dicho periodo, se ha encontrado una cantidad limitada de guías nutricionales para adolescentes embarazadas.

Una de esas guías es, la guía española sobre “Alimentación del adolescente en situaciones especiales: embarazo, lactancia y deporte” realizada por Ruiz y Ortega. Esta guía menciona la importancia de asegurar un adecuado crecimiento y desarrollo de la madre y del hijo, resaltando el estado de crecimiento en el que se encontraba la adolescente antes del embarazo o durante la etapa de lactancia, etapa del embarazo, al igual que la composición corporal (Ruiz & Ortega, 2016). Por otro lado, la guía realizada por el Ministerio de Salud del Salvador “Guía de alimentación y nutrición para adolescentes”, se enfoca en brindar conocimiento de los requerimientos nutricionales de la adolescencia y en situaciones como el embarazo y lactancia (Ministerio de Salud del Salvador, 2007). Esta promueve indicaciones específicas, pero limitadas en cuanto a recomendaciones de ciertos alimentos perjudiciales y beneficiosos para las adolescentes embarazadas o lactantes. El embarazo adolescente, a pesar de estar concentrado en países en vías de desarrollo, también es una realidad en países como Estados Unidos. Por lo cual, el país cuenta con una asociación llamada “American Pregnancy Association” (American

Pregnancy Association, 2017) la cual tiene una sección sobre embarazos adolescentes, “How to Have a Healthy Teen Pregnancy” donde crea provee fuentes de información y centros de salud a los cuales las adolescentes pueden acudir para una atención más personalizada.

Población Objetivo: La Ribera

Actualmente La Ribera cuenta con treinta y cinco mujeres, todas con casos de embarazo en su adolescencia, que disfrutaban ser madres, sin embargo, cuentan con muchos miedos, preocupaciones e incertidumbres de esta etapa de sus vidas. Es por ende, que dicho programa es un proyecto que nació de la generosidad de Alfredo Jijón Letort, al estar conscientes de las cifras alarmantes de embarazo adolescente en Pichincha, decide donar un espacio para cuidar de aquellas adolescentes en dicha situación de vulnerabilidad. El programa tiene como meta la promoción de la salud integral y la autonomía de las madres adolescentes, mediante el fortalecimiento de la salud emocional y física de la madre e hijo.

El objetivo de la casa La Ribera se lleva a cabo por medio de diferentes talleres de liderazgo, arteterapia, detección y prevención de violencia. Además, existe una coordinación con colegios públicos de la zona, para crear áreas de tareas dirigidas, orientación vocacional, apoyo para ingresos universitarios, entre otros, con la finalidad de romper círculos de pobreza, violencia, y vulnerabilidad en dichas madres (La Ribera, 2023). Por ende, la herramienta educativa propuesta pretende unir tanto el componente de salud integral como el de autonomía, ya que la adolescente va a ser capaz de entender la importancia nutricional en el periodo de embarazo y post-embarazo, por medio de la información brindada en forma de talleres.

JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de titulación se enfocará en crear un curso de nutrición para madres adolescentes en la Casa La Ribera en Sangolquí, Ecuador, debido a las altas cifras de embarazo adolescente en el país y la falta de cuidado nutricional para esta población. Mencionado anteriormente, dos de cada tres mujeres adolescentes entre 15 y 19 años sin educación son madres o están embarazadas por primera vez y así mismo, no reciben educación nutricional para continuar su crecimiento y desarrollo adecuado (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2017).

Los requerimientos nutricionales son más elevados en mujeres adolescentes embarazadas en comparación a mujeres adolescentes no embarazadas, ya que durante este periodo la adolescente aún se encuentra en una fase de crecimiento, por lo cual sus necesidades proteicas, de calorías, vitaminas y minerales aumentan (Cedillo et al., 2006). Además durante este periodo y en el de lactancia en la adolescente, se observan deficiencias de vitaminas y minerales de calcio, zinc y vitaminas A y C, D, selenio y hierro, el cual también perjudica el estado nutricional de la adolescente (Baker et al., 2009)(Peña et al., 2003)(Marvin-Dowle et al., 2016).

El estado nutricional de la madre es un determinante importante en el crecimiento del feto y su peso al nacer. Mediante el monitoreo del aumento de peso durante el embarazo, se puede predecir el peso del bebé al nacer, por lo cual intervenciones nutricionales son recomendadas para establecer un adecuado crecimiento fetal (Cedillo et al., 2006). Además, se ha observado en diferentes estudios en Chile, Argentina, Uganda y Nicaragua que hay mayor prevalencia de bajo peso y desnutrición a los 6 meses en hijos de madres adolescentes en comparación a hijos de madres no adolescentes (Curi, 2020). Por lo cual es fundamental educar a las madres adolescentes sobre la importancia de mantener un estado nutricional adecuado a través de herramientas fáciles de usar y entender por parte de los adolescentes.

Para La Ribera, la nutrición es un pilar fundamental que buscan desarrollar dentro del área de Salud Integral, sin embargo, aún no cuentan con la participación de profesionales de nutrición (La Ribera, 2023). Por lo cual se considera esencial contribuir con una educación nutricional que podrá ser de gran impacto en la salud de las madres adolescentes. Este proyecto ofrecerá educación nutricional con instrucciones guiadas para que se pueda dictar en el futuro por otros profesionales.

OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS

Objetivo General

Elaborar una herramienta educativa sobre nutrición y alimentación para madres adolescentes de la casa La Ribera en Sangolquí, Ecuador

Objetivos Específicos

- Recopilar información sobre los aspectos nutricionales más relevantes en madres adolescentes.
- Identificar las características nutricionales y sociodemográficas de las adolescentes de la casa la Ribera a través de cuestionarios y valoraciones nutricionales.
- Diseñar un programa educativo, el cual informe sobre los problemas de carácter nutricional y la importancia de una correcta alimentación en la situación de las madres adolescentes.

METODOLOGÍA

Selección de población

Por medio de un análisis realizado en la provincia de Pichincha, se encontraron diferentes fundaciones que tienen el objetivo de ayudar a mujeres adolescentes en su periodo de embarazo. Se eligió la casa La Ribera porque es una fundación que cuenta actualmente con 35 madres

adolescentes que visitan la casa 2 veces por semana, por lo cual es un espacio activo en donde se podrían recolectar datos sociales, antropométricos y nutricionales. Además, la casa La Ribera tiene como pilar la promoción de la salud integral y requieren de ayuda en el área de nutrición. Específicamente, la fundación buscaba comenzar un proyecto de nutrición para poder realizar la renovación de contrato de proveedores del cual reciben su apoyo. Por lo tanto, se encontró una oportunidad de enfocarse en esta población específica para el desarrollo de la herramienta educativa.

Recolección de datos sociales

La casa de acopio La Ribera cuenta con 35 participantes beneficiarias (madres adolescentes), a las cuales se les aplicó una primera encuesta de carácter anónimo. Para la recolección de información se usó la herramienta de Google Forms la cual incluía preguntas como: edad de la participante, edad de primer embarazo, situación familiar actual, nivel de estudios, educación actual, número de hijos, responsable de compras de alimentos, entre otros (Anexo A).

Recolección de datos Antropométricos

De igual manera se realizó una evaluación antropométrica de su estado nutricional, que tuvo como objetivo analizar el IMC por medio de mediciones antropométricas de peso y talla bajo las normas estandarizadas de la OMS (WHO, 2010). Con ello se calificó al IMC de acuerdo a los siguientes criterios: menor a 18.5 (Bajo peso), entre 18.5–24.9 (Normo peso), de 25.0–29.9 (sobrepeso), y desde 30.0–34.9 (Obesidad 1), y aquellas con 35.0–39.9 (Obesidad 2), por último sobre 40 (obesidad 3). Se eligió analizar el IMC bajo las normas estandarizadas de la OMS en base a un estudio prospectivo de cohorte con 138 sujetos realizado en Brazil en el cual se analizó el mejor método de clasificar el IMC en adolescentes embarazadas menores de 19 años. Se

analizó el IMC de las participantes utilizando los estándares de Crecimiento Infantil (CGS por sus siglas en inglés), el IMC según su edad ginecológica, y el IMC según los rangos de OMS, se obtuvo como conclusión que este último (IMC según OMS), tuvo la mejor correlación con el estado nutricional de las participantes, al igual que fue el método preferido por los profesionales por su fácil aplicación (Pinho-Pompeu et al., 2019).

Recolección de datos nutricionales

Por otro lado, se utilizó un cuestionario de frecuencia de consumo basado en un sistema de intercambios validado por el Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología de la Universidad de Navarra (Goni et al., 2016). Este fue adaptado a la población ecuatoriana mediante la modificación del vocabulario utilizado en los títulos de los grupos de alimentos y la adición de ejemplos de productos pertenecientes a cada grupo. Además, se añadió una sección de “Alimentos ultra procesados” por el cual se espera conocer de manera general la composición de la dieta y los hábitos de consumo que se tiene en la población de la casa La Ribera (Anexo B).

Recolección de Información cualitativa

Por medio de varias visitas a la casa La Ribera, también se realizó la obtención de información de carácter cualitativo. Esta información se obtuvo por medio de grupos focales, que pertenecen a la comunidad seleccionada y fue dirigida por un líder específico para crear discusión en temas enfocados que necesitan atención. Esto se realizó para conocer las opiniones de madres adolescentes y sus necesidades específicas para realizar la herramienta de educación nutricional personalizada a sus requerimientos.

Elaboración de la herramienta educativa

Una vez realizada el primer contacto con la población elegida, se concretaron los objetivos y temas para la herramienta educativa a realizar. Se eligió como proyecto la creación

de un curso en línea, ya que se puede usar la herramienta de forma individual, como también guiada por algún profesional voluntario de la casa La Ribera. La herramienta al tener componentes teóricos interactivos pretende brindar información de manera didáctica y fácil de seguir.

El curso se realizará en la plataforma Genially y contiene cuatro módulos. Los módulos tienen el objetivo de enseñar la nutrición adecuada en el periodo post-embarazo de la adolescente. En el primer módulo introductorio se describe de forma simplificada el periodo de la adolescencia, el desarrollo de la mujer, y las implicaciones que tiene el embarazo en esta etapa. El segundo módulo incluye recomendaciones básicas para una nutrición saludable, el cual contará con videos informativos sobre los grupos de alimentos y macronutrientes, información sobre la seguridad de alimentos, y recomendaciones de suplementación nutricional. En el tercer módulo, se explicarán los problemas y deficiencias nutricionales que ocurren en el periodo de post-embarazo y las recomendaciones a seguir en situaciones de bajo peso o sobrepeso. Por último, en el cuarto módulo, se incluirá un taller de prácticas alimentarias para enseñar la preparación, limpieza y almacenamiento de los alimentos.

MARCO TEÓRICO

1. Características de la Mujer Adolescente

1.1 Qué es la adolescencia

Se conoce que el desarrollo humano es un fenómeno que aborda gran complejidad, desde el inicio de su concepción hasta el final del ciclo de la vida, en particular la etapa de la adolescencia. Dicha etapa abarca grandes cambios tanto biológicos, intelectuales y sociales, que su definición exacta sigue siendo un enigma (Sawyer et al., 2018). En la actualidad, se ha evidenciado una pubertad de inicio más temprano (en casi todas las poblaciones), dando como

resultado varias opiniones sobre el periodo exacto de transición entre la niñez y la adolescencia. Sin embargo, la edad más aceptada como marcador de inicio a la adolescencia, es en promedio los 10 años, hasta los 19 años aproximadamente (Organización Mundial de la Salud, 2022) (Sawyer et al., 2018). En definitiva, la principal razón del enigma que existe en cuanto a la definición de la adolescencia, es específicamente debida a la cantidad de diferentes procesos fisiológicos que ocurren, en el ser humano, que son diferentes para cada género e individuo

1.2 Fisiología del desarrollo de la mujer adolescente

Empezando por los cambios fisiológicos, existe una liberación de gonadotropinas, hormonas sexuales, mediada principalmente por genética e influjo ambiental. En la mujer las gonadotropinas (LH: hormona luteinizante y FSH: hormona foliculo estimulante) impulsan la síntesis de estradiol (mediada por la el ovario), lo que conlleva a la maduración de los caracteres sexuales secundarios (Alotaibi, 2019) (Molina, 2009).

La maduración de los caracteres sexuales secundarios dan inicio a cambios notables en la composición corporal. Estos cambios se pueden clasificar por el uso de la escala de Tanner que clasifica el desarrollo en 5 etapas. El primer cambio, es el desarrollo del botón mamario (etapa 2) donde también existe la presencia de vello corporal escaso. En la etapa 3, hay un aumento del tamaño de la mama y del vello púbico, el cual llega a ser más abundante y oscuro. En la etapa 4 el pezón y la areola se encuentran sobresalientes de la mama y es aquí donde normalmente la mujer tiene su menarquia. Por último, la etapa 5 se caracteriza por la terminación del desarrollo de los caracteres sexuales secundarios ya que en esta etapa hay un desarrollo total de las mamas, y el vello púbico se encuentra extendido en todo el triángulo (Farello et al., 2019).

Es así que, una vez que la mujer haya iniciado los diferentes desarrollos puberales y haya tenido su primera menarquia, comienza su edad reproductiva hasta llegar a la menopausia

(Rosner et al., 2022). La menarquia implica el inicio de un ciclo de expulsión de óvulos desde el ovario al útero, el cual ocurre cada mes, con el potencial de ser fertilizado por un espermatozoide. Este ciclo está comprendido por 3 fases principales; folicular, ovulatoria, lútea (Fehring et al., 2006). De la misma manera, todas estas fases funcionan a la par con las hormonas mencionadas anteriormente (LH y FSH), y son aquellas que permiten la preparación del útero para que ocurra la implantación de un espermatozoide en el óvulo, y dar comienzo al proceso de la fecundación (Rosner et al., 2022).

1.3 Adolescente en periodos fisiológicos específicos

1.3.1 Embarazo

El embarazo es el período en el cual un feto se desarrolla en el vientre o útero de una mujer y tiene una duración de aproximadamente 40 semanas, dividido en trimestres (National Institute of Health, 2020). Durante el embarazo, el cuerpo de la mujer atraviesa una serie de cambios destinados principalmente para la sobrevivencia del feto. Empezando con la fecundación del óvulo, el cual llega a ocurrir debido a un desprendimiento del óvulo hacia la trompa de Falopio, y el encuentro de este con un espermatozoide, y así dar comienzo al proceso de la embriogénesis. Una vez empezado este proceso el óvulo fertilizado atraviesa varias divisiones hasta formar un blastocito, embrión en estado de desarrollo. Este blastocito, se implantará en el endometrio (capa del útero). A la par, la hormona hCG (gonadotropina coriónica humana), empieza una cascada de procesos, que permiten que el blastocito siga su proceso de desarrollo hasta llegar a ser un embrión maduro. Y así, después de 8 semanas tras la fecundación, o a su vez 10 semanas de gestación, se le identifica al embrión como un feto, hasta el momento de su nacimiento (Pascual & Langaker, 2022).

Durante la semana 20 a 32 de gestación existe un crecimiento uterino, y en la semana 28 gran parte del desarrollo fetal ya ha ocurrido, sin embargo, durante las semanas posteriores a ésta, el cuerpo de la madre va preparando al feto para el momento del parto (Pascual & Langaker, 2022). De la misma forma, el cuerpo de la madre acude a diferentes sistemas corporales para lograr suplir sus propias necesidades como las del feto. Uno de estos sistemas modificados, es el metabolismo, ya que este es el responsable de brindar la energía necesaria tanto a la madre como al feto. Una de las formas para la obtención de dicha energía ocurre debido a la movilización de ácidos grasos para la utilización de estos como fuente de energía. Por ende, durante este periodo el cuerpo de la mujer actuará de forma anabólica favoreciendo el almacenamiento de grasa, y aumentando de manera mínima y gradual las demandas de nutrientes (Armistead et al., 2020).

La adolescente embarazada atraviesa una doble serie de cambios. Los del propio crecimiento, y los del periodo de embarazo, resultando en una competencia por los requerimientos energéticos y de nutrientes entre madre y feto (Wallace et al., 2019). Es importante notar, que esta competencia entre nutrientes va ser mayor o menor, dependiendo de la etapa de desarrollo en la que se encuentre la adolescente. En general se divide la adolescencia en 3 etapas; temprana (10-13 años), media (14-16 años), y tardía (17-19 años), es así que la competencia por nutrientes entre madre y feto será mayor en las etapas temprana, ocasionando efectos desfavorables, como son, un crecimiento incompleto en la madre y el riesgo de nacimiento prematuro y bajo peso en el feto (Akter, 2019). Por otro lado, en la etapa tardía los riesgos son menores, pero sigue ocurriendo un desarrollo que se puede ver afectado por el periodo de embarazo (Wallace et al., 2019).

Varios estudios que han comparado a una mujer adulta embarazada con una mujer adolescente embarazada, llegaron a la conclusión de que la adolescente embarazada tiene diferentes cambios metabólicos en comparación a una mujer embarazada adulta. Empezando con que la movilización de grasas como fuente de energía, en la adolescente embarazada la grasa no llega a utilizarse adecuadamente como sustrato de energía, resultando en un aumento importante en el IMC (Debiec & Simon, 2020)(Gigante et al., 2005). Por otro lado, hay un aumento importante en cuanto a la ingesta de referencia (IDR's) de ciertos micronutrientes como son el calcio, el hierro, folato, vitamina C, E, entre otros, a diferencia de la mujer adulta embarazada. Este aumento de requerimientos, permite al cuerpo de la madre adolescente equiparar las necesidades del desarrollo propio como los requerimientos específicos del feto (Debiec & Simon, 2020).

1.3.2 Lactancia

La lactancia es un proceso que ocurre mucho antes del primer agarre del recién nacido, este proceso empieza con el cambio en la composición, tamaño y forma del seno, en diferentes etapas del desarrollo de la mujer (pubertad, embarazo, lactancia). Una vez empezado el periodo de embarazo la glándula mamaria atraviesa ciertos cambios fisiológicos, como es el desarrollo alveolar y la maduración del epitelio mamario, como resultado de un aumento en los niveles de progesterona, este proceso es conocido como la etapa 2 de la mamogénesis. Durante esta etapa los senos aumentan de tamaño, debido a la proliferación de tejido secretorio, iniciando así el proceso de la lactogénesis. La lactogénesis, por otro lado, es el procesos de desarrollar la habilidad de secretar leche, y ocurre en 2 diferentes etapas. La primera conocida como la etapa de secreción inicial, que toma lugar en la segunda mitad del embarazo, que debido al aumento en la progesterona solo se da una pequeña secreción de leche (generalmente durante la semana 16

de la gestación). La segunda etapa conocida como la activación secretora, ocurre una vez terminado el parto, con la extracción de la placenta, la disminución de los niveles de progesterona y aumento de los niveles de prolactina. En esta etapa se da una rápida producción de la leche, misma que ocasiona hinchazón en las mamas 2 a 3 días postparto (Pillay & Davis, 2022).

Es importante notar que, en mujeres primíparas, la segunda etapa de la lactogénesis (activación secretora) suele retrasarse, y así mismo el volumen de la leche puede ser ligeramente menor, algo que ocurre con normalidad por ser un nuevo proceso para el cuerpo. Así mismo puede ocurrir dicho retraso en casos de partos por cesárea, diabetes, o partos vaginales estresante (Pillay & Davis, 2022) (Gasteiz, 2017).

En la madre adolescente, este proceso es un periodo que ocasiona un gran demanda energética, por cual el cuerpo responde favoreciendo la sobrevivencia del feto, pero así mismo va a depender en la etapa de desarrollo en la cual la adolescente se encuentre (mayor requerimiento en etapas más tempranas del desarrollo de la mujer). Este periodo es de gran vulnerabilidad nutricional, siendo notorio en la composición física de la adolescente, donde muchas veces suelen tener un disminución de peso significativa (Winter et al., 2020). A pesar de que en mujeres adultas embarazadas el periodo de lactancia es una etapa de mucha conexión y en general una experiencia satisfactoria, no ocurre lo mismo en la adolescente. Es común que las madres adolescentes, se sientan con una carga emocional fuerte, resultando muchas veces en complicaciones para mantener una lactancia materna exclusiva (Gómez et al., 2014).

2. Nutrición en la mujer adolescente

En la adolescencia, la cual se extiende desde los 10 a los 19 años de edad, se observan cambios importantes que generan un mayor requerimiento de nutrientes y energía (Luna, 2002).

Entre estos cambios se encuentra la maduración sexual, el cual incluye la adrenarquia, la telarquia y la menarquia (Pérez-Aragón, 2020). Además, se observa un periodo de crecimiento rápido con un aumento de talla y masa corporal acelerado (Acerete & Giner, 2012). También es un periodo en donde la regulación de la mineralización del esqueleto es fundamental. Debido a esto, es de gran importancia elegir alimentos que aportan la energía suficiente para cubrir los requerimientos nutricionales. Para determinar las recomendaciones calóricas específicas del adolescente, será fundamental conocer su peso corporal, la actividad física que realiza y su velocidad de crecimiento (Pérez-Aragón, 2020)

Es importante destacar que la adolescencia también es un periodo en donde ocurre la maduración psicológica, donde muchos de los patrones de conducta son influidos por el ambiente que los rodea (Pérez-Aragón, 2020). Además, es un periodo en donde se caracteriza la búsqueda de identidad y el deseo de ser aceptado. Por lo cual, la familia, las amistades, los compañeros de escuela, entre otros van a influir en su consumo alimentario. Se ha observado que los adolescentes siguen dietas no convencionales por su popularidad tales como el veganismo, la dieta macrobiótica, entre otros. Durante este periodo, también existe una preocupación por el aspecto físico y la autoimagen, los cuales pueden causar hábitos alimenticios dañinos que llevan a comportamientos como bulimia, anorexia, entre otros. Estos trastornos psicológicos causan consecuencias graves como pérdida de músculo, osteoporosis, debilidad general en el caso de anorexia, y desbalance electrolítico, posible ruptura del esófago y úlceras pépticas en el caso de bulimia (Pérez-Aragón, 2020).

Las adolescentes embarazadas pertenecen a un grupo de riesgo nutricional alto debido a que sus demandas de nutrientes son aún mayores, al tener que ser suficientes para el desarrollo del feto y la lactancia (Luna, 2002). Por lo cual es fundamental una dieta variada y suficiente, al

igual que la suplementación de calcio, folatos, vitamina B12 y hierro para asegurar el estado nutricional óptimo de la madre y la disponibilidad para el feto (Pérez-Aragón, 2020). Además, el requerimiento proteico durante el embarazo es de 10g de proteína adicionales a la alimentación habitual (Ministerio de Salud Pública, 2014). La carencia de estos nutrientes puede generar problemas nutricionales en la madre adolescente como sobrepeso, bajo peso, y deficiencias nutricionales específicas y en el feto como bajo peso al nacer y mayor riesgo de mortalidad neonatal (Cedillo et al., 2006).

2.1 Problemas nutricionales

El índice de masa corporal de la madre determina la cantidad saludable de peso que se deberá aumentar durante el embarazo para que el bebé pueda alcanzar un tamaño saludable. Este aumento de peso debe ser monitoreado ya que tanto un incremento elevado o una disminución pueden ocasionar consecuencias (Rasmussen & Yaktine, 2009). Existen casos en los cuales las adolescentes embarazadas se encuentran en situaciones familiares difíciles por lo cual restringen su consumo de alimentos para evitar la ganancia de peso y esconder su embarazo (Pérez-Aragón, 2020). En algunos casos también se realizan dietas con ayunos prolongados los cuales empeoran el estado de hipoglucemia de la madre y puede ocasionar un crecimiento fetal inadecuado (Cedillo et al., 2006). Además, esta restricción de alimentos puede ocasionar que las mujeres desarrollen bajo peso, el cual tiene una mayor relación con un parto prematuro, bajo peso al nacer y anemia por déficit de hierro (López & Trufero, 2006).

Por otro lado, mujeres con sobrepeso u obesidad durante el periodo de embarazo tienen una probabilidad mayor de desarrollar diabetes gestacional y presión alta (Rasmussen & Yaktine, 2009). Además, se observa un aumento de riesgo de trombosis en miembros inferiores en mujeres embarazadas con un IMC elevado durante el segundo trimestre del embarazo (Piedra et

al., 2019). A pesar de estos riesgos, se ha encontrado que dentro del grupo de mujeres adolescentes existe un mayor porcentaje de embarazadas con bajo peso que sobrepeso u obesidad (Serra & Gómez, 2018).

2.2 Deficiencias nutricionales específicas

Con respecto a las deficiencias nutricionales específicas, se observa que la anemia es frecuente en mujeres embarazadas adolescentes debido a una deficiencia significativa de hierro (Baker et al., 2009). La anemia en mujeres embarazadas se asocia con bajo peso al nacer, prematuridad, muerte fetal y perinatal y mortalidad materna. Además, se ha encontrado una asociación significativa entre pacientes con anemia y los niveles bajos de ferritina y transferrina (Cedillo et al., 2006). Los requerimientos de hierro de la adolescente mujer es de 15 mg diarios, sin embargo, durante el periodo de embarazo, estos requerimientos son de 30 mg al día (Pérez-Aragón, 2020). Es importante destacar que las necesidades de hierro necesarias no pueden suplirse únicamente con la dieta, sino que se necesita una suplementación dietética (García et al., 2017).

Por otro lado, se ha demostrado que la dieta del adolescente es pobre en ácido fólico, por lo cual durante el embarazo existe un riesgo de defectos del desarrollo del tubo neural del feto (Pérez-Aragón, 2020). Además la deficiencia de ácido fólico aumenta el riesgo de cardiopatía congénita, abortos espontáneos y niveles altos de homocisteína (Martínez et al., 2016). El yodo también es fundamental para poder asegurar la síntesis adecuada de hormonas tiroideas, las cuales serán necesarias para el desarrollo cerebral del feto. Cuando hay deficiencia de este, existe un mayor riesgo de abortos espontáneos, anomalías congénitas, estrabismo, alteraciones neurológicas, entre otros. Sin embargo, este requerimiento puede suplirse con la sal yodada y en

productos lácteos, ya que una suplementación puede aumentar el riesgo al exceso de yodo (Martínez et al., 2016).

Además, se ha encontrado que las dietas de adolescentes embarazadas y no embarazadas son deficientes en calcio, zinc, selenio y vitaminas A, D y C (Peña et al., 2003) (Marvin-Dowle et al., 2016). El déficit de calcio tiene una asociación con la mineralización ósea deficiente y el bajo peso al nacer. La dosis de suplementación que se recomienda para mujeres adultas es de 1,5-2g/día. Por otro lado, la deficiencia de vitamina A se puede asociar con parto prematuro y xeroftalmia, sin embargo, se recomienda su consumo en alimentos y no mediante suplementación. La deficiencia de vitamina D se relaciona con el raquitismo, preeclampsia y diabetes gestacional y se puede obtener mediante la exposición solar. Finalmente, la deficiencia de vitamina C se ha visto asociada a preeclampsia, parto prematuro y mayor riesgo de infecciones, por lo cual su suplementación se recomienda en casos específicos (Martínez et al., 2016).

Como se mencionó anteriormente, otro factor de riesgo de deficiencias nutricionales específicas ocurren al realizar dietas restrictivas como el vegetarianismo, veganismo, la dieta macrobiótica, el ayuno prolongado, dietas bajas en calorías, entre otros (Pérez-Aragón, 2020). Cuando no se realiza la dieta vegetariana o vegana de forma adecuada, pueden existir deficiencias de proteínas, vitamina B12, vitamina D, calcio, hierro, zinc, omega-3, yodo. Por lo cual una adolescente embarazada debe poner atención en estos déficit, especialmente en el hierro, omega-3 y vitamina B12 (Gutiérrez et al., 2021). Por otro lado, la dieta macrobiótica puede causar anemia ferropénica, amenorrea y retraso en la maduración ósea. Mientras que un ayuno prolongado o una dieta baja en calorías suelen ser deficientes en calorías, carbohidratos, grasas y proteínas y pueden causar un déficit importante de masa magra (Vitoria et al., 2016).

2.3 Objetivos de la nutrición en la adolescente embarazada

- Cubrir las necesidades nutricionales de la adolescente embarazada para asegurar el crecimiento adecuado de la mujer y del feto (Ruiz & Ortega, 2016).
- Estimar los requerimientos energéticos que permitan el incremento de peso adecuado dependiendo del estado nutricional de la mujer (Rasmussen & Yaktine, 2009).
- Suplementar las vitaminas y minerales necesarias para reducir el riesgo de deficiencias y complicaciones, en especial hierro y ácido fólico (Gutiérrez et al., 2021).

2.4 Objetivos de la nutrición en la adolescente en lactancia

- Cubrir las necesidades nutricionales necesarias considerando el gasto energético adicional de la producción y secreción de leche (INCAP, 2019).
- Cubrir las necesidades proteicas para la producción de proteína suficiente en la leche (Segura et al., 2016).
- Asegurar el consumo de 1000-1500 mg de calcio diarios (Segura et al., 2016).
- Evitar el consumo de alcohol y tabaco (Segura et al., 2016).

3 Diagnóstico comunitario

3.1 Definición de diagnóstico comunitario

Un diagnóstico comunitario es aquel proceso que permite realizar un análisis detallado a cierta comunidad. Este análisis se realiza por medio de una recolección exhaustiva de datos cuantitativos como cualitativos. Por medio del diagnóstico comunitario se logra conocer la realidad y el problema de la comunidad para de tal manera llevar a cabo diferentes soluciones (Rodríguez & Mora, 2021).

3.2 Diagnóstico Comunitario casa La Ribera

La casa La Ribera es un proyecto que busca cuidar a mujeres con casos de embarazo en su adolescencia. El propósito del programa es reforzar la autonomía de las madres adolescentes, mediante talleres y educación sobre la salud emocional y física. La casa La Ribera se encuentra ubicada en la parroquia de Sangolquí, del cantón Rumiñahui, que se encuentra ubicado en la provincia de Pichincha, con aproximadamente 115,433 habitantes. Así mismo se divide políticamente en, “2 parroquias rurales (Rumipamba, Cotogchoa) y 4 parroquias urbanas (Sangolquí, San Pedro de Taboada, San Rafael, y Fajardo).” Específicamente la parroquia de Sangolquí cuenta con alumbrado, servicio de buses, agua potable, entre otros servicios, es por ende que es considerada una zona comercial, la cual cuenta con gran afluencia de personas los fines de semanas, provenientes de las parroquias vecinas, San Pedro de Taboada, San Rafael y Cotogchoa (Rumiñahui Gobierno Municipal, 2020).

La Parroquia de Sangolquí cuenta con varios establecimientos importantes como son 67 centros educativos incluyendo: centros de cuidado infantil, Centro de Salud de primer nivel (Centro de Salud de Sangolquí), un hospital de segundo nivel (Hospital Cantonal Sangolquí Área De Salud No.15), parques, centros sociales, e Iglesias ubicadas en la parte del centro histórico de la parroquia. Así mismo, cuentan con varios restaurantes, tiendas de barrio y supermercados (Mega Santa María, Akí, etc), mercados y ferias agrícolas, las cuales son la principal fuente de empleo en la parroquia (Rumiñahui Gobierno Municipal, 2020).

4. Curso de Educación Nutricional

4.1 Método de educación nutricional

Se dará un curso en línea con el objetivo de enseñar la nutrición adecuada en el periodo post-embarazo de la adolescente. Este método se ha elegido debido a que la educación virtual se

ha convertido en una tendencia actual por su modalidad flexible y su capacidad de compartir información de manera rápida y a un menor costo (Avendaño et al., 2021).

4.2 Fortalezas y limitaciones del método de educación

Tabla 1: Fortalezas y Limitaciones del método de educación

Fortalezas	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Es una herramienta fácil de compartir con un gran número de participantes • Facilita el aprendizaje de la nutrición adecuada para el adolescente en periodo de lactancia • Incluye las instrucciones para que sea dictado por cualquier profesional • El material educativo está basado en las necesidades nutricionales de las adolescentes embarazadas • Tiene componentes dinámicos que incentivan el interés 	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario un dispositivo electrónico para ingresar • Se necesita conexión al internet para realizar • Puede existir falta de entusiasmo y motivación al tener componentes virtuales • Se requiere el manejo de la plataforma para ingresar a los módulos • No se puede controlar la inasistencia

RESULTADOS

Características de la población

Se condujo una entrevista personal con la dirigente de la casa La Ribera, quien explicó a detalle la situación nutricional de la fundación y su manejo. Actualmente la fundación cuenta con 35 participantes entre las edades de 14 a 25 años de edad, y cuenta con ayuda externa de diferentes patrocinadores para la entrega de alimentación. El menú semanal no es específico y varía según la semana y el número de participantes que se encuentran en la fundación al momento de firmar el contrato con los patrocinadores. Las participantes cuentan con un almuerzo dos días a la semana, otorgado por un patrocinador, y de igual manera cuentan con la entrega de ciertos víveres como pollo y huevo al final de la semana.

En cuanto a los resultados obtenidos del cuestionario sociodemográfico realizado en marzo 2023, las adolescentes de la casa de La Ribera se encuentran entre los 15 a 20 años. El

12% de las participantes tienen menos de 16 años, un 40% de las participantes tienen entre los 17 a 18 años, y un 48 % de las participantes se encuentran entre los 18 a 20. Todas las participantes son nacidas en Pichincha, Ecuador. De igual manera se realizó una encuesta sobre la ubicación y tipo de vivienda, donde la mayoría de las participantes (32%) viven en la parroquia de Sangolquí, y el 36% de ellas viven en una casa alquilada (Tabla 2).

Tabla 2: Características del hogar de las adolescentes de la fundación La Ribera (n=25)

Características del hogar		
Ubicación de vivienda (Parroquia de Pichincha)	Número de participantes por parroquia	%
Amaguaña	3	13%
Comité del Pueblo	1	4%
Conocoto	1	4%
Cotogchoa	3	13%
Guangopolo	2	8%
La merced	1	4%
Sangolquí	8	33%
Pintag	1	4%
Rumipamba	3	13%
Tumbaco	1	4%
Total	24	100%
Tipo de vivienda	Número de participantes por tipo de vivienda	%
Casa Alquilada	9	36%
Casa propia	6	24%
Departamento Alquilado	7	28%
Departamento Propio	0	0%
Terreno con construcción (Media agua)	1	4%
Cuarto de alquiler	2	8%
Total	25	100%

Respecto a la primera menarquia se observó que, la mayor parte de las adolescentes (57.1%) de la casa La Ribera tuvieron su menarquia entre los 12 y 13 años de edad (Figura 1). Por otro lado, la edad promedio del primer embarazo, fue entre los 16 y 18 años de edad (52%) y un 48% de las participantes fueron madres por primera vez entre los 13 y 15 años de edad (Figura 2).

Figura 1: Edad de primera menarquia de las adolescentes de la fundación La Ribera (n=21)

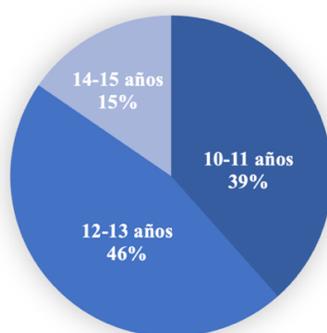
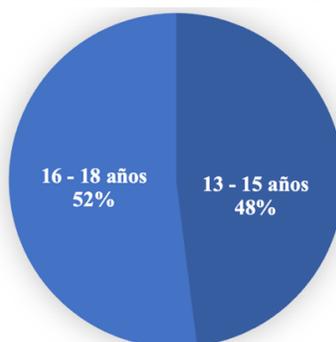


Figura 2: Edad de primer embarazo de las adolescentes de la fundación La Ribera (n=25)



En cuanto a la educación 18 participantes mencionaron que se encuentran en la secundaria mientras que 6 participantes (72%) actualmente se encuentran estudiando un técnico o alguna formación profesional, mientras que 1 de las participantes (4%) no cuenta con ningún tipo de educación. De las 6 (72%) participantes que actualmente están en niveles superiores, mencionaron estar en alguna de las siguientes carreras: Enfermería, Lic. Educación Inicial, y Estilista (Tabla 3)

Tabla 3: Nivel de educación de las adolescentes de la fundación La Ribera (n=25)

Educación		
Nivel de educación alcanzado	Número de participantes por nivel de educación alcanzado	%
Primario	0	0%
Secundaria	18	72%
Técnico/Formación profesional	6	24%
Sin escolarización	1	4%
Total	25	100%

En cuanto a la composición del hogar, 9 de ellas (36%) consideran a la madre como la jefe de hogar, 6 de ellas (25%) consideran al padre como jefe de hogar, otras 6 participantes (25%) mencionan que su pareja es el jefe de hogar y otras 3 participantes (12%) mencionan que ellas mismas son el jefe de hogar. Por otro lado, respecto al número de hijos que tienen las adolescentes la mayoría tiene 1 solo hijo (88%), mientras que 3 (12%) tienen 2 hijos (tabla 4).

Tabla 4: Composición del hogar de las adolescentes de la fundación La Ribera (n=25)

Composición del hogar		
Jefe de hogar	Número de participantes	%
Madre	9	36%
Padre	6	24%
Pareja	6	24%
La misma persona	3	12%
Total	24	100%
Número de hijos	Número de participantes	%
1	22	88%
2	3	12%
Total	25	100%

Además, se preguntó si actualmente tienen pareja, a lo cual se obtuvo que 56% de las participantes actualmente tienen una pareja y el 44% de aquellas no tienen una pareja. Por otro lado, se analizó el estado actual de convivencia del hogar (con quien viven), donde el 32% vive solo con la madre, 24 % de las adolescentes viven con ambos padres, y un 20% solo con la pareja actual. De la misma manera, pero en menor porcentaje viven solas 8% y otro 8% viven con la pareja y los suegros, así mismo 4% vive solo con la mamá, hermano e hijo, y otro 4% con otro familiar/amigo.

Se analizó la situación laboral de las participantes, que demostraron que el 88% de las participantes actualmente no trabajan, mientras que un 12% si trabaja. Entre las participantes que si trabajan su posición es de mesera, o en el puesto de mercado de la familia.

Al comparar los resultados con la situación actual de embarazo adolescente en Ecuador, se encuentran similitudes. En un estudio realizado en 17 madres adolescentes de la ciudad de Quito realizado por Pérez y Moreno de la Universidad Tecnológica Indoamérica, 8 de ellas (47%) abandonaron sus estudios, 5 de ellas (29%) abandonaron sus hogares. La deserción escolar debido a embarazos en la adolescencia es un problema constante, mismo que ocurre debido al rechazo de la familia, carga emocional y económica (Pérez y Moreno, 2021). Sin embargo, la casa La Ribera, cuenta con apoyo estudiantil, en el cual uno de los requisitos de la fundación es el hecho de que las adolescentes no pueden dejar de estudiar.

Es importante notar que el 72% de las chicas de la fundación actualmente se encuentran en la secundaria, misma razón por la cual el curso propuesto pretende brindar educación nutricional de manera dinámica (talleres) y concisa, y de tal manera no interferir con el horario escolar de las adolescentes u horario propio, debido a que 12% de las adolescentes encuestadas son su propio jefe de hogar limitando el tiempo que pueden dedicar al curso nutricional. También es importante recalcar que el curso va a ser brindado de manera digital, por lo que permite que la adolescente tenga un acceso fácil a este, en el horario que ella prefiera, o utilizarlo como referencia en cualquier momento necesario, de esta forma se trata de inculcar a la adolescente en la importancia de la nutrición durante su etapa específica de la vida

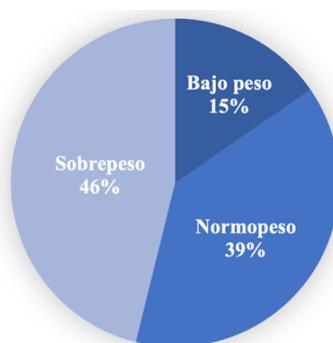
Estado Nutricional

Tabla 5: Promedio de Datos Antropométricos de las madres adolescentes de la fundación La Ribera (n=13)

Datos Antropométricos	
Peso (kg)	55,42
Talla (m)	1,51
IMC (kg/ m2)	24,42

El promedio de los datos antropométricos de peso, talla e IMC se evidencia en la Tabla 5. En cuanto a la talla, el valor más alto fue de 1,57m mientras que el valor más bajo fue de 1,38m. Por otro lado, el valor de IMC más alto fue de 32,1kg/m², mientras que el valor de IMC más bajo fue de 16,3kg/m². La distribución de categorías de IMC se puede observar en la Figura 3. Se encuentra que el 46% de las mujeres están con estado nutricional de sobrepeso, 39% de las mujeres normopeso y el 15% bajo peso.

Figura 3: Distribución de categorización de IMC (n=13)



Como fue mencionado anteriormente, para elegir el mejor método de análisis del IMC en madres adolescentes, se utilizó como referencia un estudio de cohorte realizado en Brazil en donde compararon diferentes métodos de clasificación en IMC (Pinho-Pompeu et al., 2019). De acuerdo al estudio realizado se encontró que la forma de obtener una clasificación de IMC preciso es bajo las normas estandarizadas de la OMS para adultos, ya que este era el método menos probable de categorizar al adolescente con un estado nutricional de sobrepeso o bajo peso erróneo (Pinho-Pompeu et al., 2019).

Se observa que el promedio de IMC es de 24,42 kg/m². Este valor se encuentra dentro del rango de normopeso bajo las normas estandarizadas de la OMS (World Health Organization, 2010). Sin embargo, al analizar la distribución, se encuentra que una gran parte de las mujeres se encuentran en un estado nutricional de sobrepeso. Además, se pudo evidenciar un 15% de las

mujeres con bajo peso, con el valor de IMC más bajo es de 16,3 kg/m². Por lo cual, el material educativo a enseñar tendrá un módulo enfocado en cómo mantener una nutrición saludable para alcanzar un estado nutricional adecuado. En esta sección, se dictarán clases que enseñarán las porciones adecuadas de alimentos para cumplir con el requerimiento de macronutrientes y micronutrientes necesarios. También se considera importante explicar específicamente como es la nutrición en la adolescencia y en el embarazo explicando cuales son los problemas nutricionales y deficiencias que pueden ocurrir en este período.

Cuestionario de Frecuencia de Consumo de la población

Los alimentos más consumidos, con un promedio de consumo mayor a 5 veces a la semana, son las carnes blancas, verduras, aceites refinados, cereales refinados, azúcares y bebidas azucaradas. Los alimentos consumidos en moderación, con un promedio de consumo entre 2 a 4 veces a la semana, son lácteos enteros, huevos, carnes rojas, legumbres, cereales ultraprocesados y repostería. Mientras que los alimentos menos consumidos, con un promedio de consumo menor de 2 veces a la semana, son los lácteos semi-descremados, pescados y mariscos, aceites vírgenes, cereales integrales, papas de funda, galletas comerciales, productos congelados y sopas instantáneas. Además, se observa que el consumo promedio de agua es la recomendada por la OMS de 8 vasos al día, mientras que el promedio de consumo de alcohol es bajo con un promedio de 0,3 veces a la semana.

Herramienta Educativa

El curso se realizó en la plataforma Genially en donde se utilizó una plantilla de un cuadernillo en el cual cada página tiene un diferente módulo. Se comienza con una portada que incluye el título del curso, “Nutriendo mi Conocimiento”, los logos de la Casa La Ribera y los de la Universidad San Francisco de Quito junto con los nombres de las creadoras del curso. Se

comienza con una introducción en donde se ve el resumen de lo que incluye la herramienta educativa y adicionalmente las instrucciones de uso. Luego se encuentran los cuatro módulos informativos, que incluyen videos interactivos, documentos descargables y actividades de repaso.

El primer módulo describe el desarrollo de la mujer adolescente y sus etapas. El segundo módulo se enfoca en las recomendaciones para una nutrición saludable. El tercer módulo explica los posibles problemas y deficiencias nutricionales que pueden ocurrir en el periodo de embarazo y post-embarazo. En el cuarto y último módulo se incluye la información de prácticas alimentarias necesarias para la preparación, limpieza y almacenamiento de los alimentos. Finalmente hay una página de preguntas generales para poder reiterar la información explicada. Mediante el enlace de Genially se podrá acceder a todo el curso desde cualquier dispositivo electrónico con conexión a internet.

Enlace al curso: <https://view.genial.ly/644af9a369915400192bed3c/interactive-content-curso-nutricional-la-ribera>

CONCLUSIONES GENERALES DEL TRABAJO

- El embarazo adolescente continúa con cifras elevadas en Ecuador, con dos de cada tres mujeres adolescentes entre 15 y 19 años sin educación que son madres o están embarazadas por primera vez y este es considerado un problema de salud pública debido a los riesgos nutricionales y de salud para la madre adolescente embarazada y su hijo.
- Existen centros de apoyo para madres adolescentes como la casa La Ribera de Sangolquí que buscan contribuir, mediante talleres educativos en la salud emocional y física. Sin embargo, la falta de educación nutricional de las madres adolescentes continúa siendo una problemática en la cual se debe trabajar.

- Los resultados obtenidos permitieron elaborar un programa enfocado a las necesidades nutricionales de las beneficiarias de la casa La Ribera como: las recomendaciones básicas para una nutrición saludable, los problemas y deficiencias nutricionales que pueden existir durante la adolescencia y talleres prácticos de cocina.
- Mediante el programa educativo se espera motivar a las mujeres adolescentes de la casa La Ribera de Sangolquí sobre cómo alimentarse adecuadamente al igual que mejorar su estado nutricional y de salud.
- Se demostró interés por parte de las participantes de la casa La Ribera en contar con una herramienta educativa que contribuye a su conocimiento y bienestar.

RECOMENDACIONES

- Evaluar el impacto del programa educativo mediante evaluaciones de conocimiento previo y posterior al curso.
- Proponer una segunda parte del curso, el cual abarque una guía nutricional para la madre en cuanto a la nutrición y necesidades que se pueden presentar en el infante durante su desarrollo y crecimiento
- Seguir promoviendo la educación nutricional en centros de apoyo para lograr crear un impacto en la importancia de la nutrición en diferentes etapas de la vida
- Replicar el curso educativo en otra fundación enfocada en el bienestar de madres adolescentes
- Se propone la idea de que la educación sexual, no debe ser tomada desde una perspectiva meramente reproductiva, por el contrario, esta debe tomar en cuenta el desarrollo integral del adolescente, incluyendo así el conocimiento de sus procesos fisiológicos como mentales.

BIBLIOGRAFÍA

- Acerete, D. M., & Giner, C. P. (2012). Alimentación del adolescente. *310Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos En Pediatría*, 303–310.
- Akter, M. (2019). Physical and Psychological Vulnerability of Adolescents during Pregnancy Period as Well as Post Traumatic Stress and Depression after Child Birth. *Open Journal of Social Sciences*, 7(1), 170–177. <https://doi.org/10.4236/JSS.2019.71015>
- Alotaibi, M. F. (2019). Physiology of puberty in boys and girls and pathological disorders affecting its onset. *Journal of Adolescence*, 71(1), 63–71. <https://doi.org/10.1016/J.ADOLESCENCE.2018.12.007>
- American Pregnancy Association. (2017). *How to Have a Healthy Teen Pregnancy* | American Pregnancy Association. <https://americanpregnancy.org/unplanned-pregnancy/healthy-teen-pregnancy/>
- Armistead, B., Johnson, E., VanderKamp, R., Kula-Eversole, E., Kadam, L., Drewlo, S., & Kohan-Ghadr, H.-R. (2020). Placental Regulation of Energy Homeostasis During Human Pregnancy. *Endocrinology*, 161(7). <https://doi.org/10.1210/endocr/bqaa076>
- Avendaño, W. R., Luna, H. O., Rueda, G., Avendaño, W. R., Luna, H. O., & Rueda, G. (2021). Virtual education in times of COVID-19: perceptions of university students. *Formación Universitaria*, 14(5), 119–128. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000500119>
- Baker, P. N., Wheeler, S. J., Sanders, T. A., Thomas, J. E., Hutchinson, C. J., Clarke, K., Berry, J. L., Jones, R. L., Seed, P. T., & Poston, L. (2009). A prospective study of micronutrient status in adolescent pregnancy. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 89(4), 1114–1124. <https://doi.org/10.3945/AJCN.2008.27097>
- Cedillo D, N. S., José Elías, D. B., & Toro Merlo, J. (2006). Estado nutricional de las adolescentes embarazadas: relación con el crecimiento fetal. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 66(4), 233–240. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322006000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Curi, L. A., & Curi, L. A. (2020). Edad materna temprana como factor de riesgo de desnutrición durante el primer año de vida. *Revista Cubana de Salud Pública*, 46(4). <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2111>
- Debiec, K. E., & Simon, J. (2020). Nutrition in Adolescent Pregnancy. *Adolescent Nutrition*, 721–740. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45103-5_24
- Dongarwar, D., & Salihu, H. M. (2019). Influence of Sexual and Reproductive Health Literacy on Single and Recurrent Adolescent Pregnancy in Latin America. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 32(5), 506–513. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2019.06.003>

- Farello, G., Altieri, C., Cutini, M., Pozzobon, G., & Verrotti, A. (2019). Review of the literature on current changes in the timing of pubertal development and the incomplete forms of early puberty. *Frontiers in Pediatrics*, 7(MAR), 147. <https://doi.org/10.3389/FPED.2019.00147/BIBTEX>
- Fehring, R. J., Schneider, M., & Raviele, K. (2006). Variability in the Phases of the Menstrual Cycle. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 35(3), 376–384. <https://doi.org/10.1111/J.1552-6909.2006.00051>
- García, A., Izaguirre, D., & Álvarez, D. (2017). *Impacto de la anemia para una embarazada e importancia del riesgo preconcepcional*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000100013&lng=es&tlng=es.
- Gasteiz, V. (2017). *Guía de Práctica Clínica sobre lactancia materna MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD*.
- Gigante, D. P., Rasmussen, K. M., & Victora, C. G. (2005). Pregnancy increases BMI in adolescents of a population-based birth cohort. *The Journal of Nutrition*, 135(1), 74–80. <https://doi.org/10.1093/JN/135.1.74>
- Gómez, P., Nariño, D., Consuelo, C., & Rueda, G. (2014). Madres adolescentes, un reto frente a los factores que influyen en la lactancia materna exclusiva. *Enfermería Global*, 13(33), 59–70. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Goni Mateos, L., Aray Miranda, M., Martínez, A. H., & Cuervo Zapatel, M. (2016). Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de grupos de alimentos basado en un sistema de intercambios. *Nutrición Hospitalaria*, 33(6), 1391–1399. <https://doi.org/10.20960/NH.800>
- Gutiérrez, M., Marín, V., Raimann, X., & Le Roy, C. (2021). Dietas vegetarianas en Pediatría: Recomendaciones de la Rama de Nutrición. *Andes Pediatrica*, 92(5), 781–789. <https://doi.org/10.32641/ANDESPEDIATR.V92I5.3787>
- INCAP. (2019). *La importancia de la nutrición materna durante la etapa de lactancia*. <http://www.incap.int/index.php/es/noticias/95-importancia-nutricion-materna>
- Jones, C., Whitfield, C., Seymour, J., & Hayter, M. (2019). ‘Other Girls’: A Qualitative Exploration of Teenage Mothers’ Views on Teen Pregnancy in Contemporaries. *Sexuality and Culture*, 23(3), 760–773. <https://doi.org/10.1007/s12119-019-09589-4>
- La Ribera. (2023). *Nuestro Programa: La Ribera*. <https://casatallerlaribera.org/la-ribera/>
- López Montero, M., & Trufero Cánovas, N. (2006). Efectos del bajo peso materno preconcepcional sobre el embarazo y el parto. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 10(4),

1–9. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552006000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

López, Y. (2011). Embarazo en la adolescencia y su repercusión biopsicosocial sobre el organismo de la madre y de su futuro hijo. *Revista Cubana de Enfermería*, 27(4), 337–350. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192011000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

Luna Ramos, C. (2002). Embarazo y lactancia durante la adolescencia. *Rev Hosp Gral Dr. M Gea González*, 5, 55–58.

Martínez García, R. M., Jiménez Ortega, A. I., & Navia Lombán, B. (2016). Suplementos en gestación: últimas recomendaciones. *Nutrición Hospitalaria*, 33, 3–7. <https://doi.org/10.20960/NH.336>

Marvin-Dowle, K., Burley, V. J., & Soltani, H. (2016). *Nutrient intakes and nutritional biomarkers in pregnant adolescents: a systematic review of studies in developed countries*. <https://doi.org/10.1186/s12884-016-1059-9>

Ministerio de Salud del Salvador. (2007). *Guía de alimentación y nutrición para adolescentes*.

Ministerio de Salud Pública. (2014). *Guías de Práctica Clínica de Salud M.M.* <http://www.saludzonal.gob.ec/cz1/index.php/programas-salud/guias-clinica#2014>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). *Plan Nacional de Salud Sexual y Salud Reproductiva 2017-2021*. <https://repositorio.dpe.gob.ec/handle/39000/2360>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). *Prevención del embarazo adolescente*. Ministerio de Salud y Proyección Social. <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Embarazo-adolescente.aspx>

Molina, M. (2009). Desarrollo puberal normal: Pubertad precoz. *Pediatría Atención Primaria*, 11, 127–142. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322009000600002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Montgomery, K. S. (2003). Improving Nutrition in Pregnant Adolescents: Recommendations for Clinical Practitioners. *The Journal of Perinatal Education*, 12(2), 22. <https://doi.org/10.1624/105812403X106801>

National Institute of Health. (2020). Información sobre el embarazo. *Pediatrics*. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-2959>

OMS, & PAHO. (2018, February 28). *Latin America and the Caribbean have the second highest adolescent pregnancy rates in the world - PAHO/WHO | Pan American Health Organization*. Pan American Health Organization, World Health Organization.

<https://www.paho.org/en/news/28-2-2018-latin-america-and-caribbean-have-second-highest-adolescent-pregnancy-rates-world>

- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Embarazo en la Adolescencia*.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
- Pascual, Z. N., & Langaker, M. D. (2022). Physiology, Pregnancy. *StatPearls*.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559304/>
- Peña, E., Sánchez, A., & Solano, L. (2003). Perfil de riesgo nutricional en la adolescente embarazada. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 53(2), 141–149.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222003000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Pérez-Aragón, A. (2020). Nutrición y adolescencia. *Nutr Clin Med*, XIV(2), 64–84.
<https://doi.org/10.7400/NCM.2020.14.2.5090>
- Piedra, Simono, & Perera. (2019). *Influencia del sobrepeso y obesidad en el embarazo*.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/cubaysalud/pcs-2019/pcs191e.pdf>
- Pillay, J., & Davis, T. J. (2022). Physiology, Lactation. *StatPearls*.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499981/>
- Pinho-Pompeu, M., Paulino, D. S. M., Morais, S. S., Crubelatti, M. Y., Pinto Silva, J. L. E., & Surita, F. G. (2019). How to classify BMI among pregnant adolescents? A prospective cohort. *Public Health Nutrition*, 22(2), 265–272.
<https://doi.org/10.1017/S1368980018002768>
- Rasmussen, K., & Yaktine, A. (2009). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/12584>
- Rodríguez, T. M. L.-G. de, & Mora, R. Z. L.-G. de. (2021). El diagnóstico comunitario en la investigación acción. *Domino de Las Ciencias*, 7(2), 219–233.
<https://doi.org/10.23857/DC.V7I2.1792>
- Rohmah, N., Yusuf, A., Hargono, R., Dwi Laksono, A., Ibrahim, I., & Walid, S. (2020). Determinants of Teenage Pregnancy in Indonesia. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 14(3), 2105.
- Rosner, J., Samardzic, T., & Sarao, M. S. (2022). Physiology, Female Reproduction. *StatPearls*.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537132/>
- Ruiz Herrero, J., & Ortega, A. I. J. (2016). Temas de revisión Alimentación del adolescente en situaciones especiales: embarazo, lactancia y deporte. *Revista de Formación Continuada de La Sociedad Española de Medicina de La Adolescencia*, 4.

https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol4num3-2016/31_alimentacion_en_el_adolescente.pdf

- Rumiñahui Gobierno Municipal. (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2020-2025*.
- Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., & Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(3), 223–228. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30022-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1)
- Segura, S. A., Ansótegui, J. A., & Marta Díaz-Gómez, N. (2016). La importancia de la nutrición materna durante la lactancia, ¿necesitan las madres lactantes suplementos nutricionales? *Anales de Pediatría*, 84(6), 347.e1-347.e7. <https://doi.org/10.1016/J.ANPEDI.2015.07.024>
- Serra, C. D., & Gómez, E. D. (2018). Evaluación de la ganancia de peso en embarazadas adolescentes del servicio de obstetricia de un hospital público. *Diaeta*, 36(165), 08–15. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372018000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
- Vitoria, I., Correcher, P., & Dalmau, J. (2016). *La nutrición del adolescente*. <https://www.adolescere.es/la-nutricion-del-adolescente/>
- Wallace, J. M., Limesand, S., Thornburg, K., & Harding, J. (2019). Competition for nutrients in pregnant adolescents: consequences for maternal, conceptus and offspring endocrine systems. *Journal of Endocrinology*, 242(1), T1–T19. <https://doi.org/10.1530/JOE-18-0670>
- Winter, E. M., Ireland, A., Butterfield, N. C., Haffner-Luntzer, M., Horcajada, M. N., Veldhuis-Vlug, A. G., Oei, L., Colaianni, G., & Bonnet, N. (2020). Pregnancy and lactation, a challenge for the skeleton. In *Endocrine Connections* (Vol. 9, Issue 6, pp. R143–R157). BioScientifica Ltd. <https://doi.org/10.1530/EC-20-0055>
- World Health Organization. (2010). *A healthy lifestyle - WHO recommendations*. <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>

ANEXO A: CUESTIONARIO DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS MADRES

ADOLESCENTES CASA LA RIBERA

Datos sociodemográficos madres adolescentes

La siguiente encuesta es de carácter anónimo y voluntario. Los datos no serán compartidos, y de preferir no completar la encuesta, esta en todo su derecho de no realizarla. ***Obligatorio**

1. Edad (en números, ejemplo: 18) *
2. Lugar de nacimiento (ejemplo: Pichincha, Quito) *
3. Área de vivienda (ejemplo: Tumbaco) *
4. Tipo de vivienda (ejemplo: Departamento) *
5. Nivel de educación alcanzado *
 - Primaria Secundaria
 - Técnico/Formación profesional
 - Sin escolarización
6. Edad de primera menarquía (ejemplo: 12)
7. Número de hijos (en números, ejemplo: 2) *
8. Edad de primer embarazo (en números, ejemplo: 15) *
9. ¿Tienes alguna pareja actualmente?
 - Sí
 - No
10. ¿Con quién vive actualmente? *
 - Con ambos Padres Solo
 - con Madre Solo con
 - Padre Solo con mi
 - Pareja
 - Con otro familiar/Amigo Sola
11. ¿Tienes hermanos o hermanas? *
 - Sí
 - No
12. Si tienes hermanos: Si no tienes hermanos poner 0 *
 ¿Cuántos hermanos son? (en números, ejemplo: 3) *
13. ¿Actualmente estudias? *
 - Sí
 - No
14. En caso de estar en educación superior, poner título por obtener (ejemplo: Enfermera) - si no aplica, dejar vacío
15. ¿Actualmente Trabajas? *
 - Sí
 - No
16. ¿Si cuenta con trabajo, en que posición te encuentras? (ejemplo: Recepcionista) *
 Si no trabaja, poner una (X)
17. ¿Si tiene trabajo, cuántas horas al día/semana trabajas? (en número, ejemplo: 8) *
 Si no trabaja, poner 0
18. ¿Quién es el jefe de hogar? (ejemplo: Madre)
19. ¿Quién es el responsable de hacer las compras de alimentos para la casa? *
 (ejemplo: Hermana, Mamá, Yo)

ANEXO B: CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO

Grupo del Alimentos	Consumo de alimentos por veces a la semana	Consumo de alimentos por veces al día
Lácteos Enteros		
Lácteos Semidescremados		
huevos		
Carnes rojas		
Carnes Blancas		
Pescado/ Mariscos		
Verduras		
Legumbres		
Aceites refinados		
Aceites vírgenes		
Cereales refinados		
Cereales integrales		
Azucares		
Alcohol		
Agua		
Alimentos ultraprocesados		
Papitas de bolsa		
Cereales ultraprocesados		
Galletas comerciales		
Productos Congelados		
Bebidas azucaradas		
Repostería		
Sopas instantáneas		

Adaptado de Goni et al., 2016

**ANEXO C: EJEMPLOS DE ALIMENTOS EN EL CUESTIONARIO DE FRECUENCIA
DE CONSUMO**

Grupo de Alimentos	Ejemplos
Lácteos Enteros	Leche, Yogurt, Queso
Lácteos Semidescremados	Leche, Yogurt, Queso Fresco
Huevos	
Carnes rojas	Carne de res, carne de cerdo
Carnes Blancas	Pollo, pato, cuy
Pescado/ Mariscos	Atún, Tilapia, corvina
Verduras	Tomate, cebolla, brócoli, Lechuga
Legumbres	Garbanzos, lenteja, frejol
Aceites refinados	Aceite de girasol, manteca vegetal
Aceites vírgenes	Aceite de oliva, aceite de aguacate,
Cereales Procesados	Harina de maíz, fideos, arroz, pan blanco
Cereales integrales	Harina de maíz, fideos, arroz, pan integral
Azúcares	Azúcar morena, Azúcar Blanca, Stevia
Alcohol	Cerveza, Vodka, Puntas
Agua	
Alimentos ultraprocesados	
Cereales	Cornflakes azucarados
Papitas de bolsa	Doritos, Lays
Galletas comerciales	Chips Ahoy, Galletas amor
Productos Congelados	Nuggets, papas congeladas, Pizzas
Bebidas azucaradas	Coca cola, Gatorade, V220
Repostería	Tortas , galletas de panadería
Sopas instantáneas	Maruchan, Rapiditos, Maggie

Elaborado por Nataly Alava y Francisca del Pino