UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:
"ANÁLISIS DEL ESTADO NUTRICIONAL DE GESTANTES EN LA PARROQUIA APUELA, COTACACHI, IMBABURA."

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Médico General

Línea de investigación: Salud y bienestar integral

AUTOR:

Catherine Liseth Torres Bolaños

DIRECTOR:

Dra. Carmen Cecilia Pacheco Quintana

Ibarra – Ecuador 2026

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Torres Bolaños Catherine Liseth

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Análisis del Estado Nutricional de Gestantes en la Parroquia Apuela, Cotacachi, Imbabura
AUTOR (ES):	Catherine Liseth Torres Bolaños
FECHA: DD/MM/AAAA	07/11/2026
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	■ **PREGRADO** □ **POSGRADO**
TITULO POR EL QUE OPTA:	Mèdico General
DIRECTOR /ASESOR:	Dra. Carmen Cecilia Pacheco Quintana Dra. Adriana Edit Miniet Castillo

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 07 días del mes de noviembre de 2026

EL AUTOR:

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
CATHERINE LISETH TORRES BOLAÑOS

(Firma).....

Catherine Liseth Torres Bolaños

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 7 de noviembre de 2026

Carmen Cecilia Pacheco Quintana

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
CARMEN CECILIA PACHECO QUINTANA

(f):……

Dra. Carmen Cecilia Pacheco Quintana C.C.: 1758355158

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificado del trabajo de Integración Curricular "Análisis del estado nutricional de gestantes en la parroquia de Apuela, Cotacachi, Imbabura." Elaborado por Torres Bolaños Catherine Liseth previo a la obtención del título de Médico General, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
CARMEN CECILIA PACHECO QUINTANA

(f):…….
Dra. Carmen Cecilia Pacheco Quintana
C.C. 1758355158

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
ADRIANA EDIT MINIET CASTILLO

(f):…….
Dra. Adriana Edit Miniet Castillo
C.C. 1757171242

DEDICATORIA

Como primer lugar dedico este trabajo, a Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso de este camino, por darme la sabiduría y la perseverancia para no rendirme ante las dificultades.

A mis queridos padres, Marcelo y Judith, por ser mi ejemplo de esfuerzo, amor y dedicación; por sus sacrificios, sus consejos y por enseñarme que, con perseverancia y confianza en Dios, los sueños pueden hacerse realidad.

A mi amado esposo, Omar, por su amor, paciencia, comprensión y apoyo incondicional; por estar a mi lado en los momentos difíciles, motivarme a seguir adelante y compartir conmigo cada esfuerzo y cada logro. A mis hermosos hijos, Isaac y Caleb, quienes son mi mayor inspiración y la razón por la que cada día deseo ser mejor. Ustedes son mi fuerza, mi alegría y el motor que me impulsa a cumplir mis sueños.

A mis apreciadas compañeras Mishu y Eve, quienes fueron parte fundamental de este hermoso camino. Gracias por cada experiencia compartida, las largas jornadas de estudio, los momentos difíciles, las alegrías, las risas y por brindarme su amistad y apoyo incondicional. Finalmente, a toda mi familia, por su apoyo incondicional, sus palabras de aliento, su cariño y, especialmente, por sus oraciones, que siempre estuvieron presentes para darme fuerzas en los momentos en que más lo necesitaba. Gracias por acompañarme, creer en mí y ser parte de este sueño.

Este triunfo también es suyo.

AGRADECIMIENTO

Mi primer agradecimiento es para Dios, por ser el pilar fundamental de mi vida, por guiar mis pasos y sostenerme en cada momento de este largo camino. Hoy puedo mirar atrás y reconocer que su presencia nunca me abandonó y que cada paso dado fue una muestra de su amor y fidelidad. "Encomienda a Jehová tu camino, y confía en él; y él hará".

A mis padres, Marcelo y Judith, por ser mi ejemplo de vida. Gracias por sus oraciones, por confiar en mí incluso en los momentos en que el camino parecía difícil y por enseñarme que nunca debemos dejar de luchar por nuestros sueños.

A mi esposo, Omar, por alentarme a seguir adelante y por compartir conmigo los sacrificios y las alegrías que hicieron posible alcanzar esta meta. A mis amados hijos, Isaac y Caleb, por ser el regalo más hermoso que Dios me ha dado. Ustedes son mi inspiración, mi fuerza y mi mayor motivación.

A mis estimadas docentes Dra. Carmen Pacheco y Dra. Adriana Miniet por su orientación, paciencia, dedicación y valiosos conocimientos, que fueron fundamentales para el desarrollo y culminación de este trabajo.

Finalmente, a toda mi familia, por su apoyo incondicional, sus palabras de aliento, su cariño y, especialmente, por sus oraciones, que siempre estuvieron presentes para darme fuerzas en los momentos en que más lo necesitaba. Gracias por acompañarme, creer en mí y ser parte de este sueño.

Catherine Liseth Torres Bolaños

RESUMEN EJECUTIVO

La malnutrición durante el embarazo constituye un problema de salud pública, ya que puede afectar la salud materna, el desarrollo fetal y el peso al nacer, especialmente en poblaciones con condiciones socioeconómicas y educativas desfavorables. La presente investigación tuvo como objetivo analizar el estado nutricional de gestantes de la parroquia Apuela, Cotacachi, provincia de Imbabura. Con diseño cuantitativo, descriptivo- transversal y observacional, en la que participaron 11 gestantes que accedieron a la encuesta y evaluación antropométrica entre otros indicadores, analizados mediante Microsoft Excel y SPSS v27, empleando estadística descriptiva e inferencial, con frecuencias, porcentajes y la prueba de chi-cuadrado al 95% de confianza. Los resultados mostraron que el 45,45% de las gestantes tenía entre 18 y 25 años, el 81,81% se autoidentificó como mestiza, el 63,63% era ama de casa y el 63,63% reportó ingresos mensuales menores a 460 dólares, en relación con el estado nutricional se evidenció que el 36,4% presentó peso normal, el 36,4% sobrepeso, el 18,1% obesidad y el 9,1% bajo peso, observándose una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres con ingresos bajos, así como una relación entre menor escolaridad y mayor riesgo de obesidad. Se concluyó que existe predominio de malnutrición en la población estudiada, caracterizada por la coexistencia de bajo peso, sobrepeso y obesidad, asociada principalmente a factores socioeconómicos y educativos, por lo que se recomienda implementar programas de educación nutricional, fortalecer la seguridad alimentaria y mejorar el acceso a servicios de salud materna.

Palabras clave: Estado nutricional; Gestantes; Malnutrición; Índice de masa corporal; Factores socioeconómicos; Embarazo.

ABSTRACT

Malnutrition during pregnancy is a public health problem, as it can affect maternal health, fetal development, and birth weight, especially in populations with unfavorable socioeconomic and educational conditions. The objective of this study was to analyze the nutritional status of pregnant women in the Apuela parish, Cotacachi, Imbabura province. The study employed a quantitative, descriptive-cross-sectional, and observational design, involving 11 pregnant women who participated in the survey and anthropometric assessment, among other indicators. The data were analyzed using Microsoft Excel and SPSS v27, employing descriptive and inferential statistics, including frequencies, percentages, and the chi-square test at a 95% confidence level. The results showed that 45.45% of the pregnant women were between 18 and 25 years old, 81.81% self-identified as mestizo, 63.63% were homemakers, and 63.63% reported monthly incomes of less than $460. regarding nutritional status, it was found that 36.4% were of normal weight, 36.4% were overweight, 18.1% were obese, and 9.1% were underweight; a higher prevalence of overweight and obesity was observed among women with low incomes, as well as a relationship between lower educational attainment and a higher risk of obesity. It was concluded that malnutrition is prevalent in the study population, characterized by the coexistence of underweight, overweight, and obesity, primarily associated with socioeconomic and educational factors; therefore, it is recommended to implement nutritional education programs, strengthen food security, and improve access to maternal health services.

Keywords: Nutritional status; Pregnant women; Malnutrition; Body mass index; Socioeconomic factors; Pregnancy.

LISTA DE SIGLAS

AMM: Asociación Médica Mundial

COVID-19: Enfermedad por coronavirus 2019

DHS: Encuesta Demográfica y de Salud

DMG: Diabetes Mellitus Gestacional

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

IMC: Índice de Masa Corporal

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

MHQ: Cuestionario de Salud Materna

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

S3: Tercer ruido cardíaco

SNC: Sistema Nervioso Central

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I 14
INTRODUCCIÓN 14
1.1 Problema de investigación. 14
1.2 Justificación 15
1.3 Objetivos 16
1.3.1 Objetivo General 16
1.3.2 Objetivos Específicos 17
1.4 Hipótesis o preguntas de investigación 17
CAPÍTULO II 17
MARCO TEÓRICO 17
2.1 Embarazo y desarrollo fetal 17
2.2 Nutrición en el período gestacional 18
2.3 Cambios fisiológicos durante el embarazo 19
2.3.1 Cambios Cardiovasculares 20
2.3.2 Cambios Respiratorios y Pulmonares 20
2.3.3 Cambios gastrointestinales 21
2.3.4 Cambios endocrinos y metabólicos 21
2.4. Alimentación y nutrición 21
2.4.1. Micronutrientes en gestantes. 22
2.4.2. Ácido fólico 23
2.4.3. Yodo 23
2.4.4. Calcio 23
2.4.5. Zinc 24
2.4.6. Hierro 24
2.4.7. Vitamina D 24
2.4.8. Vitamina A 24
2.5. Problemas nutricionales más frecuentes 25
2.5.1. Sobrepeso y Obesidad 25
2.5.2. Bajo peso y desnutrición 26
2.6. Factores de Riesgo 26
2.6.1. Factores Socioeconómicos 26
2.6.2. Factores Culturales 26
2.6.4. Condiciones Médicas 27
2.6.4. Factores Psicológicos 27
2.6.5 Infecciones 27
2.7. Antecedentes de Investigación 27
CAPÍTULO III 30
MATERIALES Y MÉTODOS 30
3.1. Clasificación del estudio 30
3.2. Definición de la población 30

3.4. Criterios de selección....30
3.3.1. Inclusión....30
3.3.2. Exclusión....30
3.4. Definición y Operacionalización de variables....31
3.5. Técnicas y procedimientos de recogida de la información....31
3.6. Procesamiento estadístico de la información....32
3.7. Aspectos éticos....32
CAPÍTULO IV....33
RESULTADOS Y ANÁLISIS....33
4.1. Conclusiones y recomendaciones....38
4.1.1. Conclusiones....38
4.1.2. Recomendaciones....38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS....40
Anexos....43
Anexo 1: Consentimiento informado....43
Anexo 2: “Cuestionario de salud Materna" (MHQ)....44
Anexo 3: “Encuesta Demográfica y de Salud" (DHS)....46
Anexo 4: PLENUFAR IV....48
Anexo 5: Definición y operacionalización de variables....49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de embarazadas. Centro de Salud Apuela. 2025. 33
Tabla 2. Relación entre IMC e ingresos per cápita 35
Tabla 3. Relación entre IMC y escolaridad 36
Tabla 4. Relación entre IMC pregestacional e IMC actual 37

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Cinta Métrica 52
Ilustración 2. *Bascula* 53
Ilustración 3.Tríptico educativo de Guía Nutricional para un embarazo saludable 54

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En el embarazo se necesita de un mayor requerimiento de nutrientes, siendo este un determinante fundamental para el crecimiento fetal y el peso del recién nacido; una mala alimentación en la gestante puede conllevar a una malnutrición o la obesidad, afectando así la salud tanto de la madre como del producto (1). Durante la etapa gestacional, la mujer empieza a tener cambios tanto fisiológicos como metabólicos, incluyendo el estado funcional cardiaco y renal; así como un aumento del volumen sanguíneo y la disminución de los movimientos gastrointestinales, la madre debe acoplarse a estos cambios y por ende la alimentación es importante en esta etapa. Entre los factores que alteran o afectan el estado nutricional de la embarazada son la situación socioeconómica, así como el grado de escolaridad y los Factores Culturales; siendo esta una realidad latente de los países subdesarrollados (2).

1.1 Problema de investigación.

La Organización Mundial de la Salud estima que más de 2 mil millones de personas sufren deficiencia de micronutrientes, siendo las mujeres embarazadas un grupo particularmente vulnerable y en países desarrollados, el 60% de muertes registradas en niños menores a 5 años están relacionados con la desnutrición, por lo tanto, se considerada como uno de los principales problemas de salud pública y se convierten en problema para el desarrollo económico de algunos países (3).

Según la UNICEF, los países en vías desarrollo se les dificulta el manejo de la malnutrición, haciendo que esta problemática de salud pública siga aun persistiendo; esto se debe a que en la mayoría de los países subdesarrollados, la alimentación de las gestantes sea deficiente tanto en frutas, verduras, lácteos, proteínas, estas dietas deficientes, presentan una carencia en nutrientes indispensables como son yodo, hierro, folato, calcio y zinc, pueden causar anemia, preeclampsia, hemorragias e incluso la muerte de la madre (4).

En Hispanoamérica las cifras de prevalencia de desnutrición son también variables: 20,0 % al inicio del embarazo en Chile (8) y 39,1% en Dominica (9). En Venezuela, algunos estudios han señalado que la prevalencia de desnutrición en gestantes varía de 15,2% a 16,9% (10,11).

La Asociación Dietética Americana sostiene que la mujer durante la gravidez debe mantener un buen estado nutricional, a través de estilos de vida que optimicen la salud materna y reduzcan el riesgo de defectos en el nacimiento, su óptimo desarrollo fetal, problemas de salud crónicos en sus niños (5).

En Ecuador, la malnutrición es un problema que se ha venido acumulando con el pasar de los años, en el año 2018 se evidenciaron 484 casos de desnutrición en embarazadas, siendo un alarmante problema de salud pública, como

lo es la desnutrición del 19% de las embarazadas con más incidencia en las zonas rurales e indígenas presentándose hasta un 44%; el grupo etario en el que se presentan la mayoría de estos casos es de edades entre 20 y 49 años. En los porcentajes del año 2021, el 35.9% de las mujeres inician un embarazo siendo obesas y el 22.6% con bajo peso, evidenciando una tasa de bajo peso al nacer del 8.6% (5).

1.2 Justificación

Es importante conocer el estado nutricional de las embarazadas, ya que influye con mayor impacto en el peso del niño al nacer; durante la etapa de gestación hay un mayor requerimiento de necesidades nutricionales, y por ende es fundamental los controles prenatales, porque permiten evitar la desnutrición, así como otras situaciones de salud que pueden desarrollarse. Cabe recalcar que los factores socioeconómicos y culturales son un riesgo para las gestantes, ya que pueden originar una alimentación insuficiente e inadecuada

Los riesgos que puede causar una deficiencia nutricional de la gestante es el parto prematuro, abortos espontáneos, malformaciones congénitas, menor peso al nacer y mayor probabilidad de que el niño muera al nacer o en días posteriores; a diferencia de

una obesidad materna, donde hay el riesgo de sufrir Hipertensión arterial, cesáreas, diabetes gestacional, entre otras causas.

La OMS, menciona que aproximadamente 468 millones de mujeres de 15 a 49 años padecen de anemia, y es por la carencia de hierro, es primordial corregir estas deficiencias con el fin de evitar riesgos de salud en la madre e insuficiencia ponderal en los niños, por otro lado, se calcula que aproximadamente el 35% de todas las mujeres del mundo padecen de sobrepeso, de las cuales una tercera parte (297 millones) son obesas. Se cree que está creciendo el número de mujeres embarazadas con sobrepeso, con lo cual aumenta el riesgo de complicaciones durante el embarazo y al momento del parto.

En Ecuador según datos del INEC, con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, el 28,8% de mujeres en adolescencia presentan sobrepeso u obesidad. La alimentación en las mujeres embarazadas es muy inadecuada y escasa, el aumento de mortalidad de mujeres en el parto y de niños al nacer es un dato impactante para la década en la que nos encontramos.

Un estudio en la provincia de Imbabura, que incluye Cotacachi, encontró que las mujeres embarazadas tienen diversas condiciones sociodemográficas que afectan su conocimiento sobre la lactancia materna y, potencialmente, su nutrición. La mayoría son amas de casa con un nivel educativo bajo, lo que puede influir en su acceso a información nutricional adecuada La importancia del estudio de la malnutrición durante el embarazo radica en los factores de riesgo socioeconómicos, culturales y educativos, por ende, esta investigación tendrá relevancia social que beneficiará a las mujeres embarazadas, a través de la identificación de factores de riesgos sociales, permitiendo ayudar a disminuir la problemática detectada.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar el estado nutricional de gestantes en la parroquia Apuela, Cotacachi, Imbabura.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar el grado de malnutrición en gestantes a través de la medición de indicadores nutricionales.
2. Identificar los factores de riesgo socioeconómicos y demográficos relacionados con la malnutrición de pacientes estudiadas.
3. Proponer acciones educativas mediante un tríptico para nutrición saludable dirigido a gestantes.

1.4 Hipótesis o preguntas de investigación.

El presente trabajo se enfocó a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el estado nutricional de las mujeres gestantes de este estudio?

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Durante el embarazo, la nutrición materna es fundamental para el desarrollo fetal y la salud de la gestante.

2.1 Embarazo y desarrollo fetal

El período gestacional es el proceso fisiológico que inicia con la fecundación y culmina con el nacimiento; su duración aproximada es de 280 días o 40 semanas contadas desde el primer día de la última menstruación. Durante esta etapa, el organismo materno experimenta cambios cardiovasculares, respiratorios, endocrinos y metabólicos destinados a sostener el crecimiento y desarrollo fetal (6).

Asimismo, la nutrición y el control prenatal oportuno son fundamentales para prevenir complicaciones maternas y perinatales; la Organización Mundial de la Salud recomienda al menos ocho contactos de atención prenatal, iniciando antes de las 12 semanas de gestación (11).

2.2 Nutrición en el período gestacional

La malnutrición se entiende como un desequilibrio entre los nutrientes que el organismo requiere y los que realmente consume; este problema puede manifestarse por deficiencias alimentarias o por un consumo excesivo de energía y nutrientes. En consecuencia, incluye tanto la desnutrición como el sobrepeso y la obesidad, y depende no solo de la cantidad de alimentos ingeridos, sino también de su calidad nutricional (6). La desnutrición puede expresarse mediante un crecimiento inadecuado, un peso inferior al esperado para la edad o la talla, y carencias de vitaminas y minerales indispensables. Por su parte, el exceso de peso se asocia con un mayor riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer y accidentes cerebrovasculares. La nutrición es un aspecto muy importante a tener en cuenta en la vida de cualquier persona. Sin embargo, esta requiere una mayor atención cuando se trata de una etapa tan vulnerable como es el embarazo (7); Un estado nutricional inadecuado en la gestante puede ocasionar consecuencias negativas para la salud materna, fetal o de ambos, dependiendo del tipo de alteración nutricional presente. Entre las complicaciones que pueden desarrollarse se encuentran la anemia por deficiencia de hierro, hipoproteinemia, hipovitaminosis, mayor susceptibilidad a infecciones urinarias, respiratorias o intrauterinas, hipertensión, intolerancia a la glucosa, diabetes, prematuridad e incluso muerte fetal, entre otras (8). El embarazo constituye un proceso fisiológico que se inicia con la unión del óvulo y el espermatozoide, y finaliza con el nacimiento del bebé, con una duración aproximada de 40 semanas o nueve meses (5). Durante este período, el feto se desarrolla en el interior del útero materno y atraviesa diversas etapas de crecimiento. Aunque gran parte de los embarazos transcurre sin complicaciones, tanto la madre como el bebé pueden enfrentar riesgos, por lo que resulta indispensable garantizar condiciones adecuadas de salud y nutrición durante la gestación (9). Una alimentación apropiada contribuye a prevenir alteraciones en el desarrollo del recién nacido, tales como disminución del peso o la talla, menor resistencia frente a infecciones, parto prematuro y malformaciones congénitas. Asimismo, favorece la prevención de enfermedades maternas tanto durante el embarazo

como en el posparto. El aporte suficiente de nutrientes en esta etapa resulta determinante para crear un ambiente favorable al crecimiento y desarrollo fetal. La malnutrición, ya sea por déficit o por exceso de alimentos, se relaciona con resultados desfavorables del embarazo, por lo que resulta necesario mejorar la nutrición de la mujer antes, durante y después de la gestación (10). Según la Organización Mundial de la Salud, el control médico adecuado durante el embarazo resulta fundamental para supervisar el desarrollo fetal y prevenir posibles complicaciones, ya que se trata de una etapa caracterizada por un intenso crecimiento y desarrollo del bebé, en la cual la nutrición adquiere una importancia particular (11). La madre requiere un mayor aporte de nutrientes para favorecer un embarazo seguro y sin complicaciones; por ello, la selección diaria de alimentos saludables aporta los elementos necesarios para el desarrollo adecuado del feto (10).

2.3 Cambios fisiológicos durante el embarazo

Durante la gestación, la mujer experimenta modificaciones progresivas de tipo anatómico, fisiológico, bioquímico, conductual y emocional, originadas principalmente por acciones hormonales, metabólicas y mecánicas que permiten la adaptación del organismo al desarrollo fetal. Entre los cambios más evidentes se encuentran el aumento de peso, el crecimiento mamario, la disminución de la presión arterial y el incremento de la frecuencia cardíaca. Aunque la mayoría de estas modificaciones corresponden a adaptaciones normales, algunas pueden generar molestias (12).

Las alteraciones que ocurren en el organismo materno pueden clasificarse de la siguiente manera:

a) Cambios perceptibles para la madre o que producen síntomas característicos del embarazo, tales como aumento de peso, incremento del volumen abdominal, crecimiento de las mamas, polaquiuria, estreñimiento, pirosis e hiperpigmentación cutánea en determinadas zonas.

b) Cambios identificables únicamente mediante la exploración física realizada por el profesional de salud, como disminución de la tensión arterial, aumento de la frecuencia cardíaca y presencia de un tercer ruido cardíaco (S3).

c) Cambios detectables solamente a través de estudios paraclínicos, por ejemplo, modificaciones en la biometría hemática o en el examen general de orina.

2.3.1 Cambios Cardiovasculares

Durante el embarazo, el volumen sanguíneo aumenta significativamente, comenzando alrededor de la semana 6 y alcanzando entre 4,700 ml y 5,200 ml para la semana 32. Este incremento va acompañado de una redistribución del flujo sanguíneo, donde aproximadamente el 25% del gasto cardíaco se destina al útero y la placenta. El aumento del volumen plasmático está relacionado con la actividad del sistema renina-angiotensina aldosterona, que promueve la reabsorción de sodio en los riñones. El gasto cardíaco también incrementa hasta un 50% entre las semanas 16 y 20, debido a la mayor precarga y frecuencia cardíaca, junto con una disminución de la resistencia vascular periférica. Aunque se espera que la presión arterial aumente, en realidad, la presión arterial media disminuye gradualmente hasta su punto más bajo entre las semanas 16 y 20, para luego comenzar a aumentar en el tercer trimestre. Esta reducción en la presión arterial se debe a una disminución de las resistencias vasculares periféricas, influenciada por el aumento de óxido nítrico y las hormonas relaxina y progesterona que reducen el tono del músculo liso vascular. En la exploración física cardiovascular de la mujer embarazada también pueden experimentar cambios, por ejemplo, es común el edema periférico en miembros inferiores, taquicardia sinusal leve, distensión venosa yugular y el desplazamiento lateral del ápex del ventrículo izquierdo (por el desplazamiento) que son normales en las mujeres gestantes, la auscultación cardiaca se puede escuchar un tercer ruido de Korotkoff (S3) sin traducir patología cardiaca (13).

2.3.2 Cambios Respiratorios y Pulmonares

Desde las primeras semanas de gestación se producen modificaciones en el sistema respiratorio. Una de las alteraciones más notorias es la dilatación de los capilares de la

mucosa nasal y de otras áreas, lo que puede incrementar la frecuencia de hemorragias nasales, aunque estas suelen ser transitorias. Con el avance del embarazo, el volumen de reserva inspiratoria disminuye, mientras que el volumen corriente aumenta. No obstante, durante el tercer trimestre, el volumen de reserva vuelve a elevarse debido a la reducción de la capacidad residual funcional ocasionada por el crecimiento uterino y la elevación del diafragma (13). Aunque estos cambios pueden reducir la capacidad pulmonar total, la expansión de la circunferencia torácica y la relajación de los músculos intercostales contribuyen a mantener estable la capacidad vital. Además, estas adaptaciones pueden disminuir la intensidad de los síntomas asmáticos en algunas mujeres embarazadas (13).

2.3.3 Cambios gastrointestinales

La acción de la progesterona reduce la movilidad del tracto digestivo, lo que favorece la aparición de estreñimiento, pirosis y sensación de saciedad temprana. Además, el crecimiento uterino modifica la posición de los órganos abdominales y aumenta la presión sobre el estómago, contribuyendo al reflujo gastroesofágico (13).

2.3.4 Cambios endocrinos y metabólicos

Durante la gestación se produce un incremento de hormonas como la progesterona, los estrógenos, la prolactina y el lactógeno placentario humano. Estas sustancias participan en el mantenimiento del embarazo, el desarrollo fetal y la preparación del organismo materno para la lactancia (13).

En las primeras semanas, la sensibilidad a la insulina puede aumentar; sin embargo, conforme avanza la gestación, se desarrolla una resistencia insulinica progresiva. Este mecanismo garantiza un aporte adecuado de glucosa al feto, aunque también incrementa el riesgo de diabetes gestacional en mujeres con predisposición metabólica (11,13).

2.4. Alimentación y nutrición

El estado nutricional se relaciona con el consumo de una dieta suficiente y equilibrada, capaz de cubrir las necesidades dietéticas del organismo. Es indispensable que la mujer

mantenga un aporte adecuado de energía, minerales y vitaminas para preservar su salud y la del bebé. Aunque los requerimientos nutricionales aumentan respecto a una mujer no gestante, esto no implica que deba consumir alimentos en exceso (11). La recomendación principal es seguir una alimentación variada, equilibrada y de buena calidad, que cubra las necesidades de cada trimestre y favorezca el desarrollo fetal y el bienestar materno. El requerimiento energético de la gestante se incrementa a lo largo del embarazo. La Organización Mundial de la Salud y la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia destacan la necesidad de brindar atención temprana a toda mujer embarazada, con énfasis en nutrición, salud y estilo de vida. Se recomienda ofrecer consejería sobre alimentación saludable para asegurar una ganancia ponderal gestacional adecuada, así como tratamiento nutricional ante afecciones que puedan comprometer el resultado del embarazo (14). El requerimiento energético de la gestante se incrementa a lo largo del embarazo. La Organización Mundial de la Salud y la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia destacan la necesidad de brindar atención temprana a toda mujer embarazada, con énfasis en nutrición, salud y estilo de vida. Se recomienda ofrecer consejería sobre alimentación saludable para asegurar una ganancia ponderal gestacional adecuada, así como tratamiento nutricional ante afecciones que puedan comprometer el resultado del embarazo (15).

2.4.1. Micronutrientes en gestantes.

Los micronutrientes son vitaminas y minerales requeridos por el organismo en cantidades reducidas, pero esenciales para el funcionamiento, crecimiento y desarrollo normal. Durante el embarazo, las mujeres presentan mayor riesgo de deficiencias debido a que deben cubrir también las necesidades nutricionales del feto. Por esta razón, los requerimientos maternos aumentan de manera significativa; tanto las carencias como los excesos nutricionales pueden influir en los resultados del embarazo, en la calidad de la leche materna y en la salud materno-fetal (14).

2.4.2. Ácido fólico

Perteneciente al grupo de vitaminas B, se encuentra en alimentos de color verde, frutas cítricas y extracto de levadura. Participa en el metabolismo de aminoácidos y en la síntesis de proteínas. Por esta razón, es fundamental mantener niveles adecuados durante el embarazo para favorecer el desarrollo embrionario y fetal. Su deficiencia provoca acumulación de homocisteína, lo que incrementa el riesgo de preeclampsia y anomalías fetales. Las mujeres que habitan en zonas donde la malaria o la enfermedad de células falciformes son frecuentes presentan mayor riesgo de insuficiencia de ácido fólico (16).

2.4.3. Yodo

Es un mineral esencial para el organismo humano, especialmente durante la gestación, debido a que participa en la producción de hormonas tiroideas necesarias para el desarrollo cerebral y óseo del feto. En esta etapa, las necesidades de yodo aumentan considerablemente para responder a las demandas del bebé. Aunque su deficiencia no es frecuente, las gestantes con ingesta insuficiente pueden presentar alteraciones en la producción de hormonas tiroideas, lo que podría afectar el desarrollo del sistema nervioso fetal y reducir el coeficiente intelectual. El consumo de pescado, camarones y lácteos se recomienda para asegurar un aporte adecuado de este mineral (17).

2.4.4. Calcio

Es un mineral esencial para la salud ósea y cumple funciones relevantes en el sistema nervioso y en la coagulación sanguínea. Durante el embarazo, su déficit se ha relacionado con preeclampsia y parto prematuro. En los últimos meses de gestación, la demanda de calcio aumenta por su transporte hacia el feto; si la madre no lo consume en cantidades suficientes, el organismo puede movilizarlo desde los huesos, afectando la densidad ósea materna. Para prevenir esta situación, se recomienda el consumo de alimentos ricos en calcio, como lácteos, salmón, sardinas y vegetales de hojas verdes, además de suplementación, aumentando la ingesta a 1.5 g/día desde la semana 20 hasta la lactancia (18).

2.4.5. Zinc

Es un mineral importante durante el embarazo, especialmente en el período de lactancia, y guarda una estrecha relación con el hierro. Cuando la gestante presenta niveles elevados de hierro, puede inhibirse la absorción de zinc, mineral presente principalmente en proteínas, mariscos, carnes, cereales integrales, leguminosas y derivados lácteos. Su déficit grave durante el embarazo se ha asociado con malformaciones congénitas de origen cardíaco, urológico, cerebral y esquelético. Niveles bajos de zinc también podrían relacionarse con parto prematuro e hipertensión. Este mineral participa de manera fundamental en la síntesis de proteínas y ácidos nucleicos, así como en el metabolismo (18).

2.4.6. Hierro

Es un nutriente esencial y un cofactor que interviene en la síntesis de hemoglobina y mioglobina, además de participar en diversas funciones celulares, entre ellas el transporte de oxígeno y el crecimiento (19).

2.4.7. Vitamina D

Regula los niveles de calcio y fósforo, favoreciendo el transporte de calcio a través de la placenta. Su deficiencia durante la gestación se ha asociado con hipocalcemia neonatal, retraso del crecimiento intrauterino y alteraciones del esmalte dental. La exposición a la luz solar constituye la principal fuente de esta vitamina (8).

2.4.8. Vitamina A

Es una vitamina liposoluble cuyos niveles varían poco durante el embarazo; sin embargo, debe mantenerse en equilibrio. Su déficit se ha relacionado con retraso del crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer y desprendimiento de placenta. Por otro lado, el consumo excesivo o dosis elevadas de vitamina A se asocian con malformaciones del sistema nervioso central y renal del feto. Esta vitamina se encuentra en alimentos como hígado, huevos, leche, zanahoria y vegetales de hojas verdes (8).

2.5. Problemas nutricionales más frecuentes

2.5.1. Sobrepeso y Obesidad

En la actualidad, la obesidad constituye un problema de salud crónico cuya prevalencia continúa aumentando a nivel mundial. Tanto la obesidad pregestacional como la ganancia excesiva de peso durante el embarazo se consideran factores de riesgo para la salud materna y fetal. Esta condición puede estar determinada por factores genéticos o ambientales (7). Cuando el origen es ambiental, la malnutrición afecta la salud fetal, ya que aumenta la probabilidad de neonatos macrosómicos con peso superior a 4 kg, lo que con frecuencia se relaciona con parto por cesárea, diabetes mellitus gestacional (DMG) y alteraciones de la tensión arterial (20). La Organización Mundial de la Salud define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación excesiva de grasa corporal que representa un riesgo para la salud. Se considera sobrepeso cuando el IMC es mayor a 25 kg/m² y obesidad cuando supera los 30 kg/m². Durante el embarazo, el sobrepeso y la obesidad constituyen un problema de salud pública, ya que pueden desencadenar patologías crónicas como cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes gestacional, preeclampsia y problemas óseos (12). La alimentación de la embarazada no debe duplicarse en cantidad, sino mejorar en calidad, ya que la dieta debe cubrir las necesidades nutricionales de la madre y del feto mediante un aporte adecuado de nutrientes (7). Problemas asociados al bajo peso del embarazo, la edad de la madre es uno de los factores que más influye en la desnutrición durante el embarazo, ya que cuando el embarazo inicia en edades adolescentes los hábitos alimenticios aún no están claros; por tanto, son deficientes y llevan a la madre a un estado de desnutrición (el IMC es menor a 18,5 kg/m2), puesto que la masa corporal no coincide con la estatura y el peso de la madre. La desnutrición durante el embarazo ocurre cuando el organismo no recibe los nutrientes necesarios, incluyendo macronutrientes, micronutrientes y vitaminas, debido al incremento de las necesidades nutricionales propias de esta etapa. Este problema puede presentarse por alteraciones en la absorción de alimentos, trastornos metabólicos o síntomas característicos del embarazo, como náuseas, vómitos, rechazo a ciertos alimentos o desconocimiento de la gestación (12).

$$\textbf{IMC pregestacional} = \frac{\text{Peso pregestacional (kg)}}{\text{Talla (metros)2}}$$

2.5.2. Bajo peso y desnutrición

El bajo peso pregestacional, identificado cuando el índice de masa corporal es inferior a 18,5 kg/m², constituye un factor de riesgo para el desarrollo fetal inadecuado. Las mujeres que inician el embarazo con desnutrición presentan mayor probabilidad de tener recién nacidos con bajo peso, restricción del crecimiento intrauterino y complicaciones obstétricas (12).

La ingesta insuficiente de energía, proteínas y micronutrientes, junto con síntomas propios del embarazo como náuseas, vómitos o rechazo alimentario, pueden contribuir al deterioro del estado nutricional materno (13).

2.6. Factores de Riesgo

Los factores que contribuyen a la malnutrición en mujeres embarazadas son diversos e incluyen:

2.6.1. Factores Socioeconómicos

La pobreza y el bajo nivel educativo constituyen determinantes importantes que restringen el acceso a alimentos nutritivos y a servicios de salud adecuados. Las personas procedentes de familias con bajos ingresos presentan mayor riesgo de deficiencias alimentarias. A ello se suman las condiciones sanitarias deficientes, que favorecen la aparición de infecciones, parasitosis y desnutrición (21).

2.6.2. Factores Culturales

Las creencias culturales relacionadas con la alimentación y la salud pueden influir en las decisiones dietéticas durante el embarazo. Los mitos y tabúes pueden afectar de manera positiva o negativa la alimentación de la gestante, siendo más frecuentes los prejuicios que los beneficios (21).

2.6.4. Condiciones Médicas

Las enfermedades preexistentes, como diabetes o hipertensión, pueden complicar el estado nutricional durante la gestación (21).

2.6.4. Factores Psicológicos

El estrés y la depresión pueden modificar los hábitos alimentarios, conduciendo a una ingesta insuficiente o inadecuada de nutrientes (21).

2.6.5 Infecciones

Las infecciones gastrointestinales pueden interferir con la absorción adecuada de nutrientes, incrementando el riesgo de desnutrición (21).

2.7. Antecedentes de Investigación

Un estudio realizado en la cuidad de Loja, por María de los Ángeles Sánchez Tapia, Cinthya Yazmín Camacas Duarte, en el año 2020, tuvo como objetivo valorar el estado nutricional pregestacional y gestacional hasta la doceava semana que presentan las mujeres atendidas en el Centro de Salud N°3 de Loja, estimar su peso por trimestre y establecer la relación del estado nutricional. La metodología utilizada para el estudio fue descriptivo, utilizando una muestra de 92 gestantes las misma que cumplieron con los criterios de inclusión, los resultados de la investigación fueron que el 56,5% de la población encuestada tienen un estado nutricional normal, mientras que el 28,3% tuvieron un estado nutricional de sobrepeso, el 14,1% padece de obesidad, al llegar al tercer trimestre de embarazo se pudo observar que 44,6% tuvieron un estado nutricional normal, el 30,4% tuvo un estado nutricional menor al recomendado y el 27,2% de las encuestadas tuvo un estado nutricional excesivo. Factores de Riesgos Sociales que condicionan la aparición de desnutrición en Embarazadas, Centro de Salud San Marcos, Colonche, Santa Elena 2019. La investigación se desarrolló en la Comuna San Marcos, donde las condiciones de vida de la mujer embarazada son escasas, no sólo en la parte social sino también económica, y a través de este estudio se pretende determinar una relación entre estos factores de riesgos sociales y la presencia de desnutrición en ellas. Los factores de

riesgos sociales encontrados en el Centro de Salud San Marcos, están relacionados con factores de nivel socioeconómicos, debido a que las gestantes provienen de familias de un extractó inferior que refleja un 75 %, mientras que el otro factor es el nivel de conocimiento bajo de un 54%, pues en muchos casos los mitos, creencias y tabúes pueden interferir en la forma de alimentarse de las mujeres embarazada, en cuanto el último factor es la adquisición de alimentos que representa un 85% para su consumo. Determinando de esta manera que el problema no sólo reside en el acceso a los alimentos, sino a la falta de educación sobre una adecuada nutrición y también bajos ingresos económicos en el hogar (21).

En el Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021, se evaluó la ingesta alimentaria y el estado nutricional de mujeres gestantes. La población de estudio estuvo conformada por todas las mujeres gestantes que acudan a control en el centro de salud Tajamar de Tulcán durante los meses de julio y agosto 2021, a los cuales se les aplicó una encuesta sociodemográfica, y recordatorios de 24 horas para obtener el promedio de ingesta alimentaria de energía, macro y micronutrientes. Se evaluó el estado nutricional de las gestantes a través del IMC preconcepcional y ganancia de peso. Entre los principales resultados se observó que la edad de las gestantes predomina los 20 a 39 años al igual que se autoidentifican como mestizas con un 84%, el 36% de las embarazadas están casadas; la mayoría de las embarazadas han terminado la secundaria con un 53%; además se encontró que existe una subalimentación calórica del (60%) en el primer y segundo trimestre, lo que puede deberse a los síntomas propios del embarazo, mientras que el consumo proteico y de carbohidratos fue adecuado según la OMS, y una sobrealimentación lipídica, mientras que en consumo de micronutrientes y vitaminas se encontró que existe deficiencia como en el consumo de hierro al contrario de calcio y ácido fólico. Se concluye que las embarazadas presentaron datos de mal nutrición por exceso en ingesta alimentaria de grasas en los primeros trimestres de embarazo, con ingestas adecuado de macro u micronutrientes (18).

En Huachi Chico, Tungurahua en 2014, en un estudio de Chimbo Oyaque, desarrolló un estudio sobre las prácticas, conocimientos, creencias y tabúes alimentarios que influyen en el estado nutricional de mujeres gestantes y lactantes (22), la cual aportó los datos más recientes sobre la nutrición que tiene las madres que acuden al control o consultas. Estos datos son el espejo de la situación de nutrición existente en la Parroquia de Huachi Chico ya que las mujeres embarazadas y lactantes son provenientes de este sector. De acuerdo con esta información encontramos que la mayor proporción de mujeres embarazadas evaluadas según índice peso-talla y edad gestacional se encuentran en sobrepeso (44%), seguido en menor proporción embarazadas con bajo peso, en cuanto a las mujeres en periodo de lactancia se encuentra un 17% en Obesidad Grado 1, y un 40% en sobrepeso, presentándose también el bajo peso en un 17%.Datos que muestran que las madres gestantes y lactantes se encuentran en los extremos del estado nutricional. En este trabajo de investigación se estudian las prácticas y conocimientos, creencias y tabús alimentarios que influyen en el estado nutricional de las mujeres embarazadas y lactantes ya que en ningún otro momento de la vida los beneficios de un estado nutricional óptimo son más obvios que durante el embarazo y el período de lactancia. El análisis se centra en tres ámbitos: 1) Las equivocadas prácticas y conocimientos alimentarios que tiene las madres gestantes y lactantes. 2) La existencia de creencias y tabúes que realizan las madres durante la gestación y el periodo de lactancia. 3) Inadecuado estado nutricional que poseen las madres durante su embarazo o período de lactancia (22).

Valeria Gutiérrez desarrolló una investigación en el Centro de Salud tipo ‘A’ Toacaso, provincia de Cotopaxi-Ecuador, analizando el estado nutricional de mujeres embarazadas en tiempos de COVID-19 durante el primer semestre de 2021 (23). El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de campo no experimental, descriptivo y de corte transversal. La población la conformaron 45 gestantes. Se recopilaron datos mediante una ficha de evaluación nutricional validada por Essalud. Los datos de mayor relevancia reflejan que el 71.11%, cuenta con un nivel de escolaridad de Primaria, en la variable comorbilidades se conoce que el 2.22% padece de Hipertensión arterial, el 22.22% fue diagnosticada con

sobrepeso, el 8.89% con obesidad. El 26.67% corresponde a las gestantes adolescentes de extremo de edad fértil menores de 19 años y el 8.89% embarazadas mayores a 35 años. Un 20.00% de mujeres que iniciaron con un IMC preconcepcional sobrepeso, el 8.89% inicia con un IMC preconcepcional obesidad. En correlación con estos datos el 26.67% de gestantes obtuvieron una ganancia insuficiente de peso, el 62.22% obtuvo una ganancia de peso adecuada, mientras que el 11.11% ganó peso excesivamente. Es de gran relevancia mencionar que el 86.67% de gestantes se encuentran categorizadas como riesgo alto y el 6.67% categorizadas con un riesgo muy alto.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Clasificación del estudio

Estudio de tipo cuanticualitativo, descriptivo, corte transversal, observacional y no experimental.

3.2. Definición de la población

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se tomó en cuenta a las Mujeres gestantes de la parroquia que acudieron al control en el centro de salud de Apuela, ciudad de Cotacachi, durante el año 2025.

3.4.Criterios de selección

3.3.1. Inclusión

Mujeres gestantes que asistieron a control en el centro de salud y que voluntariamente participaron en la investigación. (11)

3.3.2. Exclusión

Aquellos gestantes con enfermedades crónicas que afecten el estado nutricional y que no dieron su consentimiento para participar en la investigación.

3.4. Definición y Operacionalización de variables

DIMENSIÓN	VARIABLE
Características sociodemográficas	• Edad • Autoidentificación étnica • Estado civil • Escolaridad • Edad Gestacional
Estado nutricional	• **Grado de estado nutricional**
Características Socioeconómicas	• Per cápita Familiar Ocupación • Acceso a Servicios de Salud

3.5. Técnicas y procedimientos de recogida de la información

Después de obtener la aprobación del proyecto por parte de la Coordinación de la Carrera de Medicina y del Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, se solicitó el permiso correspondiente al Centro de Salud en la Parroquia de Apuela para llevar a cabo el estudio. Posteriormente, se realizó la firma del convenio de confidencialidad (anexo 1) que garantiza el tratamiento adecuado de la información obtenida.

Luego de recibir el consentimiento informado de las participantes, se procedió a realizar entrevistas individuales con aquellas mujeres en gestación que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Durante estas entrevistas, se aplicó el instrumento “Cuestionario de salud Materna" (MHQ) (anexo 2) “Encuesta Demográfica y de Salud" (DHS) (anexo 3), PLENUFAR IV (anexo 4); el cual incluyó preguntas relacionadas con datos sociodemográficos, socioeconómicos, necesarios para evaluar la malnutrición en las gestantes.

3.6. Procesamiento estadístico de la información

Los datos recopilados fueron organizados y analizados utilizando el programa Microsoft Office Excel 18.0, lanzado en 2021, y SPSS v27. Se empleó métodos estadísticos descriptivos e inferenciales para procesar y analizar los datos. Esto incluyo cálculos de frecuencia absoluta y porcentual, así como pruebas de independencia de chi-cuadrado con un nivel de confianza del 95% y un valor de $p \leq 0,05$ para evaluar las asociaciones entre variables. Estos análisis garantizaron la rigurosidad científica de la investigación, y los resultados se presentan en tablas y gráficos estadísticos.

3.7. Aspectos éticos

La investigación se realizó con base en los principios bioéticos que rigen la práctica médica a nivel mundial, dónde se tomó en cuenta la beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia. Por lo cual, fue primordial la obtención del consentimiento informado de los participantes, para así proteger sus derechos y bienestar, además de garantizar la confidencialidad y privacidad de su información, evaluar equitativamente los riesgos y beneficios, evitar la discriminación, obtener la aprobación de un comité ético, permitir la retirada voluntaria de los partícipes, comunicar claramente los resultados y agradecer su contribución.

Se respetó el anonimato de los participantes en la investigación, y los datos obtenidos se utilizaron únicamente con fines académicos e investigativos. Para llevar a cabo este estudio, se aplicó las normas éticas que buscan respetar a los individuos sujetos a investigación, protegiendo sus derechos y su salud individual, tal como lo exige la Asociación Médica Mundial (AMM) en la Declaración de Helsinki, específicamente en sus artículos 9, 10 y 11, que mencionan la preservación de la integridad y la salud de cada participante, manteniendo en todo momento el anonimato de sus datos personale

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Tabla 1. *Características sociodemográficas de embarazadas. Centro de Salud Apuela. 2025.*

Características sociodemográficas	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Edad	18-25 años	5	45,45 %
	26-35 años	5	45,45 %
	Más de 36 años	1	9,09 %
Etnia	Mestizo	9	81,81 %
	Indígena	1	9,09 %
	Afrodescendiente	1	9,09 %
Estado civil	Soltero	6	54,54 %
	Casado	2	18,18 %
	Unión libre	3	27,27 %
Escolaridad	Sin estudios	1	9,09 %
	Primaria	3	27,27 %
	Secundaria	1	9,09 %
	Bachillerato	3	27,27 %
	Educación superior	3	27,27 %
Ocupación	Ama de casa	7	63,63 %
	Trabajadora independiente	2	18,18 %

	Estudiante	1	9,09 %
	Desempleada	1	9,09 %
Ingreso per cápita	< $460	7	63,63 %
	> $460	4	36,36 %
Cobertura médica	Nunca	0	0,0 %
	Regular	11	100 %
	Siempre	0	0,0 %
Número de hijos	Ninguno	3	27,27 %
	Uno	5	45,45 %
	Dos	1	9,09 %
	Tres o más	2	18,18 %

**Porcentaje calculado sobre la base de total (11)*

En la tabla 1 se evidencia que el 45,45 % de las participantes tiene entre 18 y 25 años, y otro 45,45 % entre 26 y 35 años. Solo un 9,09 % supera los 36 años; el grupo étnico predominante es el mestizo 81,81 %, seguido en igual proporción por indígenas y afrodescendientes 9,09 % cada uno. Con respecto al estado civil el 54,54 % se identifica como soltera, el 27,27 % vive en unión libre y el 18,18 % está casada; un 27,27 % cuenta con estudios primarios, otro 27,27 % con bachillerato, y un 27,27 % posee educación superior. Solo un 9,09 % no tiene estudios, al igual que quienes alcanzaron únicamente la secundaria. En cuanto la ocupación de las gestantes la mayoría son amas de casa (63,63 %), seguidas por trabajadoras independientes (18,18 %). Solo un 9,09 % son estudiantes y otro 9,09 % están desempleadas. El 63,63% declara ingresos menores a $460 mensuales, mientras el 36,36% reporta ingresos superiores a esa cifra; la totalidad de las participantes (100 %) indicó tener cobertura médica de forma regular**,** mientras que ninguna reportó acceso permanente o inexistente y por último el 45,45 % tiene un hijo, el 27,27 % no tiene hijos, el 18,18 % tiene tres o más, y el 9,09 % tiene dos hijos. En Chile, Palma y Cabezas durante el 2021 demostraron la importancia de las variables

sociodemográficas como determinantes de la salud y el riesgo nutricional. Atreves de asociaciones significativas entre el nivel educativo y los ingresos, con casos de sobrepeso y obesidad. La distribución del IMC tiende a variar según el género, área de residencia y situación socioeconómica, con una tendencia general a mayor IMC en contextos de menor escolaridad y recursos económicos (24).

Tabla 2. *Relación entre IMC e ingresos per cápita*

	< $460		**> $460**		**Total**	
Ingresos	**F**		**F**	**%**	**F**	**%**
IMC						
Bajo peso	1		0	0,00	1	9,1
Peso normal	1		3	27,3	4	36,4
Sobrepeso	3	3	1	9,1	4	36,4
Obesidad	2	1	0	0,00	2	18,1
Total	7	5	4	36,4	11	100

*Porcentaje calculado sobre la base de total (11)

En la tabla 2 se muestra la tendencia general en la cual indica que las mujeres con ingresos más bajos presentan una mayor prevalencia de sobrepeso (27,3 %) y obesidad (18,1 %), mientras que aquellas con ingresos más altos se concentran mayoritariamente en la categoría de peso normal (27,3 %) y tienen una presencia significativamente menor de sobrepeso (9,1 %) y ausencia total de obesidad.

Este patrón evidencia una relación inversa entre el ingreso económico y el IMC elevado, lo cual ha sido documentado en múltiples estudios recientes. Investigaciones de la Organización Panamericana de la Salud (2021) y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Ecuador (ENSANUT, 2018) encontraron que las poblaciones de bajos recursos tienen mayor exposición a alimentos ultra procesados, menor acceso a opciones saludables y más barreras para realizar actividad física, lo que contribuye a una mayor

prevalencia de obesidad y enfermedades crónicas (25).

Así mismo, autores como Popkin et al. (2020) señalan que en contextos de bajos ingresos, la transición nutricional se caracteriza por una alta disponibilidad de calorías vacías y dietas desequilibradas, que conllevan una mayor incidencia de sobrepeso y obesidad, especialmente en mujeres (26).

Tabla 3. *Relación entre IMC y escolaridad*

	Ninguno		Primaria		Secundaria*		Universidad		Total	
IMC	**F**	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**
Bajo peso	0	0,	0	0,0	1	9,1	0	0,00	1	9,1
Peso Normal	0	0,	2	18,2	1	9,1	1	9,1	4	36,4
Sobrepeso	0	0,	0	0,0	2	18,2	2	18,2	4	36,4
Obesidad	1	9,	1	9,1	0	0,00	0	0,0	2	18,2
Total	1	9,	3	27,3	4	36,4	3	27,3	11	100

*Calculado en base a las mujeres embarazadas que marcaron secundaria o bachillerato.

En la tabla 3, las prevalencias más altas corresponden al sobrepeso y al peso normal, ambos con un 18,2% en mujeres con escolaridad secundaria y universitaria, mientras que en el grupo con primaria el peso normal se presenta también en un 18,2%, seguido por un 9,1% en secundaria y universidad. La obesidad tiene una prevalencia del 9,1% tanto en mujeres sin escolaridad como en aquellas con educación primaria, mientras que el bajo peso solo se registra en un 9,1% de mujeres con secundaria y está ausente en los demás niveles educativos. Asimismo, en el grupo sin escolaridad no se reportaron casos de normopeso, sobrepeso ni bajo peso, excepto por una prevalencia del 9,1% de obesidad.

Estudios recientes de los últimos cinco años confirman que la escolaridad es un determinante clave del estado nutricional: a mayor nivel educativo, menor riesgo de

Yyobesidad y frecuencia más alta de peso normal (Fernández et al., 2022; OMS, 2021) (27)(28).

Álvarez et al. (2023) resalta el rol protector de la educación superior para evitar tanto la obesidad como el bajo peso en gestantes, mediante la adopción de mejores prácticas alimentarias y mayor autonomía en decisiones de salud (29). En el contexto latinoamericano, este gradiente educativo y nutricional ha sido ampliamente documentado, sugiriendo la necesidad de reforzar la educación para la salud desde la infancia, especialmente en mujeres (30).

Tabla 4. *Relación entre IMC pregestacional e IMC actual*

IMC*	Bajo peso		Peso normal		Sobrepeso		Obesidad		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo peso	0	0,0	1	0,0	0	0,0	0	0,00	1	9,1
Peso Normal	0	0,0	4	36,4	0	0,0	0	0,0	4	36,4
Sobrepeso	0	0,0	1	9,1	3	27,3	0	0,0	4	36,4
Obesidad	0	0,0	0	0,0	0	0,00	2	18,2	2	18,2
Total	0	0,0	6	54,5	3	27,3	2	18,2	11	100

En la tabla 4, se muestra la relación entre el IMC pregestacional y la actual, el mayor porcentaje corresponde a aquellas que mantuvieron un peso normal antes y después del embarazo (36,4%), seguido por quienes conservaron el sobrepeso (27,3%), las que pasaron de sobrepeso a peso normal (9,1%) y finalmente las que mantuvieron la obesidad (18,2%), mientras que no se registraron casos en las demás combinaciones. Estos resultados coinciden con investigaciones recientes de Liu et al., 2021; Deputy et al., 2020 (29)(30), las cuales indican que las mujeres con sobrepeso u obesidad pregestacional

tienden a mantener o aumentar su IMC si no se aplican intervenciones efectivas durante y después del embarazo.

A su vez, el mantenimiento del peso normal en más de un tercio de las mujeres refleja una atención prenatal adecuada y hábitos saludables, lo cual es respaldado por estudios como los de Lega et al. en el 2020 (31) y Santos et al. en el año 2022 (32). En conjunto, estos datos sugieren que la trayectoria del peso en mujeres gestantes está influenciada significativamente por el estado nutricional previo y las conductas de salud mantenidas durante el proceso perinatal.

4.1. Conclusiones y recomendaciones

4.1.1. Conclusiones

El análisis nutricional de las mujeres embarazadas en la parroquia de Apuela permitió identificar un perfil sociodemográfico caracterizado mayormente por un nivel educativo de secundaria, un predominio de mujeres en unión o casadas, y un ingreso per cápita bajo. Predominaron las gestantes normopeso y sobrepeso, sin embargo se encontraron mal nutridas en grupos con ingresos per cápita más bajos.

El estudio reflejó una realidad compleja en la parroquia Apuela, donde factores sociales, económicos y educativos influyen en el perfil nutricional materno, reflejando desafíos para la salud pública relacionados con la inseguridad alimentaria y el riesgo nutricional dual.

4.1.2. Recomendaciones

- Promover campañas de sensibilización sobre la importancia del autocuidado nutricional en el embarazo, destacando la influencia del estado civil y el apoyo familiar en el mantenimiento de hábitos saludables.
- Recomendar investigaciones futuras longitudinales que permitan seguir la evolución del estado nutricional materno y su impacto neonatal, así como estudios cualitativos que profundicen en las barreras socioculturales económicas

que enfrentan estas mujeres.

Estas acciones, fundamentadas en evidencias sólidas, pueden contribuir de manera efectiva a mejorar la salud materna y neonatal, optimizando la calidad de vida de las mujeres embarazadas en contextos vulnerables como la parroquia de Apuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lambert V. Escore de balance oxidativo de la dieta previa al embarazo en mujeres gestantes. South Florida Journal of Development, Miami. 2023; 4(6).

2. Factores de riesgo predominantes para el desarrollo de preeclampsia en embarazadas. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. SALUD Y VIDA. 2023; 7(2).

3. Salud OMdl. Obesidad y Sobrepeso. [Online].; 1 de marzo de 2024. Acceso 12 de Noviembre de 2024. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight.

4. UNICEF. UNICEF para la infancia - La malnutrición de las madres. [Online].; Marzo 2023. Acceso 12 de Noviembre de 2024. Disponible en: https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/malnutricion-madres-aumenta-25-porciento-paises-afectados-crisis.

5. Ramírez MCAC. La Mal Nutrición en el Embarazo y su Relación con Problemas Materno-Neonatales. 2023; 7(6).

6. Estrada-Restrepo A. Factores sociodemográficos, alimentarios y condiciones de salud. Scielo. 2024; 40(9).

7. Rodríguez EV. Importancia de la alimentacion saludable en el embarazo. Tesis. Tenerife: Universidad de La Laguna, Facultad de Ciencias de la Salud: Sección Enfermería.

8. Valeria Mogollón DF. Nutrición: riesgos y cuidados en el embarazo. En Lorenz FUK. PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD Y LA MUERTE EN EL EMBARAZO Y LA
PRIMERA INFANCIA. Bogotá: Fundación Universitaria Konrad Lorenz; 2019. p. 35.

9. Guerrero MdlMI. Estudio de hábitos alimentarios y conocimientos nutricionales en embarazadas de distintas áreas de salud de la Comunidad de Madrid. Tesis. Madrid: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, Departamento de Nutrición y Bromatología I.

10. TORRE YBMDL. PREVENCIÓN DE MALNUTRICIÓN EN EMBARAZADAS QUE ASISTEN AL DIF. Tesis. Chiapas: UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS.

11. Víctor Vaca-Merino; Ruth Maldonado-Rengel. Estado Nutricional de la Mujer Embarazada y su Relación con las Complicaciones de la Gestación y el Recién Nacido. Int. J. Morphol. 2022; 40(2).

12. Giménez, Sonia Elizabeth, Pineda, María Gisela. Frecuencia de malnutrición y su relación con complicaciones en mujeres embarazadas y sus recién nacidos. Scielo. 2023; 56(2).

13. Paul Carrillo-Moraa, Alma García-Francoc. Cambios fisiológicos durante el embarazo. Scielo. 2021; 64(1).

14. Vaca-Pérez DF. Suplementación con vitaminas, minerales y otros micronutrientes durante el embarazo. Revista Información Científica. 2023; 102.

15. Gutierrez LA. Factores de Riesgo para la malnutrición en el embarazo. México: Universidad Nacional Autonoma de México, Medicina Familiar.

16. Ruiz DLS. Cambios fisiológicos y anatómicos en el cuerpo de la mujer durante el embarazo. Scielo. 2023; 27(119).

17. Portillo ICD. Quirónsalud Toledo - Importancia de los micronutrientes en el embarazo. [Online].; 31 Agosto del 2023. Acceso 19 de Noviembre de 2024. Disponible en: https://www.quironsalud.com/blogs/es/nutre-cambio/importancia-micronutrientesembarazo.

18. Guagalango MYR. INGESTA ALIMENTARIA Y EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE MUJERES GESTANTES EN EL CENTRO DE SALUD TAJAMAR DE TULCÁN, 2021. Tesis. Ibarra: UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD.

19. Laynez MT. ESTADO NUTRICIONAL DE GESTANTES. Tesis. Quiche: Universidad de San Carlos de Guatemala, Medicina Familiar.

20. Estupiñán YMB. Alimentación durante el embarazo. NPunto. 2023; 6(59).

21. ELENA MLJ. “FACTORES DE RIESGOS SOCIALES QUE CONDICIONAN LA APARICIÓN DE DESNUTRICIÓN EN EMBARAZADAS. Tesis. Santa Elena: UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD.

22. Chimbo Oyaque CE. Prácticas y conocimientos, creencias y tabús alimentarios que influyen en el Estado Nutricional de las Mujeres Gestantes. Tesis. Ambato: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - MEDICINA.

23. Gutiérrez JVI. Análisis del estado nutricional de mujeres embarazadas en tiempos de covid-19 adscritas al Centro de Salud tipo ´´A´´ Toacaso – Ecuador. UPEC. 2022; 12.

24. Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Obesidad en las Américas: análisis de situación y recomendaciones de políticas públicas*. https://iris.paho.org/

25. Popkin, B. M., Corvalan, C., & Grummer-Strawn, L. M. (2020). Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality. *The Lancet*, 395(10217), 65–74.

26. Organización Mundial de la Salud (2021). Obesity and overweight. Retrieved from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

27. Álvarez, O. et al. (2023). Impact of Maternal Education on Nutrition and Health during Pregnancy. Journal of Public Health Nutrition.

28. PAHO/OPS (2020). Social determinants of health in the Americas: Nutrition, Education, and Fetal Outcomes.

29. Liu J, Wilcox S, Whitaker K, Blake C. *Prepregnancy BMI and weight retention 1 year postpartum among women with gestational weight gain above or below guidelines*. Obes Res Clin Pract. 2021;15(3):236–42.

30. Deputy NP, Dub B, Sharma AJ. *Prevalence and trends in prepregnancy normal weight — 48 States, New York City, and District of Columbia, 2011–2015*. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69(5):116–20.

31. Lega I, Witteman HO, McDonald S. Pregnancy weight gain counselling and postpartum weight management: a qualitative study of healthcare provider perspectives. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1):105.

32. Santos S, van Rossem L, Rifas-Shiman SL, et al. Longitudinal trajectories of maternal weight and their association with offspring adiposity: The Generation R Study. *Int J Obes (Lond)*. 2022;46(3):551–9.

Anexos

Anexo 1: Consentimiento informado

Consentimiento Informado para participantes de la investigación:

Análisis del estado nutricional de gestantes en la parroquia Apuela, Cotacachi, Imbabura.

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación una clara explicación sobre el método para la recolección de datos, así como de su rol como informantes.

La presente investigación es conducida por la estudiante Catherine Liseth Torres Bolaños, perteneciente a la Universidad Técnica del Norte. El objetivo del estudio es analizar el estado nutricional de gestantes en la parroquia Apuela, Cotacachi, Imbabura.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación. Desde ya le agradecemos su participación. Acepto participar voluntariamente en esta investigación.

Nombre del Participante:

Firma del Participante:

Anexo 2: “Cuestionario de salud Materna" (MHQ)

CUESTIONARIO DE SALUD DE WIC
MUJERES EMBARAZADAS
WIC HEALTH QUESTIONNAIRE - Pregnant Woman

Fecha:_____

Nombre de la mujer | Fecha de nacimiento | Fecha probable del parto

	Marque con un círculo Sí o No		NRFs
1. ¿Ha estado embarazada antes? (No: pase a la pregunta #2; Sí: conteste lo siguiente): ..... ¿Cuántas veces ha estado embarazada (incluyendo esta vez)?_____ Fecha de su último parto, malparto/aborto: _____ ¿Cuántos niños tiene?_____	No	Sí	System Assigned NRFs
2. Antes de embarazarse esta vez, ¿cuánto pesaba?			
3. ¿Está recibiendo atención prenatal de un médico o en una clínica? ..... ¿En qué mes de su embarazo empezó a recibir atención prenatal?_____ Nombre del médico/Clínica: _____	Sí	No	Refer
4. En los 3 meses anteriores a su embarazo, ¿cuántos cigarrillos fumaba por día? _____cigarrillos o _____cajetilla(s) **¿Ahora, cuántos cigarrillos fuma al día?** _____cigarrillos o _____cajetilla(s) ¿Dejó de fumar desde que se embarazó? ..... ¿Fuma alguien en su casa?	Sí No	No Sí	
5. ¿Tiene o ha tenido algún amigo o familiar con problemas de alcohol o drogas?	No	Sí	
6. En los 3 meses anteriores a su embarazo, ¿con qué frecuencia bebía cerveza, vino, licores fuertes, o bebidas alcohólicas combinadas? ☐_____Días por semana ☐ 1-2 veces al mes ☐ Nunca Cuando lo hacía, ¿cuántas copas se tomaba? (Marque uno) 1 2 3 4 5 6 7 8 o más ¿Ahora, con qué frecuencia toma cerveza, vino, o bebidas alcohólicas combinadas? ☐_____Días por semana ☐ 1-2 veces al mes ☐ Nunca Cuando lo hace, ¿cuántas copas se toma? (Marque uno) 1 2 3 4 5 6 7 8 o más			System Assigned NRFs/ Counsel/ Refer
7. En los 3 meses anteriores a su embarazo, ¿usted usó alguna de las sustancias siguientes?: Medicina (recetada por el médico) ☐ Marihuana ☐ Alcohol ☐ Cocaína ☐ Medicinas que se compran en la tienda como aspirinas, para gripa, de dieta, etc. ☐ Vitaminas/pastillas de minerales (diferentes a las prenatales) ☐ Speed ☐ Crack ☐ Valium ☐ PCP ☐ Heroína ☐ LSD ☐ Otras: _____ Si las usaba, ¿con qué frecuencia? (una vez, diariamente, semanalmente, mensualmente): _____ **¿Ahora usa alguna de esas drogas?** ..... Si las usa, ¿con qué frecuencia? _____ ¿Cuál/cuáles? _____	No No	Sí Sí	
8. ¿Le han hecho la prueba de plomo en la sangre en los últimos 12 meses? ..... Nivel de plomo en la sangre o resultados del examen (si se conocen): _____	No	Sí	
9. ¿Ha pensado amamantar a este bebé? ..... Si contestó No, ¿por qué no? _____	Sí	No	
10. ¿Ha amamantado a sus otros hijos? ..... Si lo hizo, ¿por cuánto tiempo? _____ ¿Tuvo problemas? ..... ¿Por qué dejó de hacerlo? _____	Sí No	No Sí	Counsel/ Refer
11. ¿Han revisado si tiene pezones planos o invertidos?	Sí	No	
12. ¿En alguno de sus embarazos anteriores, tuvo uno de los siguientes problemas?: ..... Diabetes (azúcar en la sangre) por el embarazo ☐ Un bebé que haya nacido más de tres semanas antes de cumplirse los 9 meses de embarazo ☐ El bebé pesó menos de 5 lb. 8 oz. al nacer ☐ Fallecimiento del feto o muerte de infante de menos de un mes de nacido ☐ Nacimiento de infante con defecto del tubo neural, labio leporino o paladar hendido ☐	No	Sí	Previous Pregnancy

13. En este embarazo, ¿le diagnosticó su médico algo de lo siguiente?: Náuseas o vómitos severos (Hyperemesis Gravidarium) ☐ Diabetes (azúcar en la sangre) por el embarazo ☐ Embarazo de gemelos o trillizos ☐	No	Sí	79 80 83
14. ¿Actualmente tiene algún problema de salud diagnosticado por un médico (como diabetes, hipertensión/presión alta, hepatitis, VIH/SIDA, problemas de nutrición)? Si contestó sí, describalo: _____	No	Sí	Medical Conditions
15. ¿Tiene usted algún problema dental como caries graves, pérdida de los dientes, o enfermedades de las encías que esté afectando su alimentación? Si contestó sí, describalo: _____	No	Sí	
16. ¿Ha tenido alguna cirugía mayor en los últimos dos meses?	No	Sí	
17. Ahora, ¿está amamantando a un bebé o a un niño?	No	Sí	66
18. ¿Está usted ahora en "foster care"? Si contestó sí, ¿cuándo se mudó a esta casa de transición/"foster care home"? _____	No	Sí	94
19. ¿Cuánto espera aumentar de peso en este embarazo? _____			
20. ¿Ahora tiene?: Gases ☐ Acidez estomacal ☐ Estreñimiento ☐ Diarrea ☐ Vómitos ☐	No	Sí	
21. ¿Tiene preguntas o preocupaciones acerca de: Cómo amamantar ☐ Cómo prepararse para amamantar al bebé ☐ Cómo tener buena leche ☐ Cómo sacar la leche de sus senos ☐ Pezones adoloridos o lastimados ☐ Amamantar en público ☐ Tomar alcohol mientras está embarazada ☐ Fumar mientras está embarazada ☐ Amamantar al bebé y tener una vida normal ☐ Cómo tener leche suficiente ☐ Trabajar/ir a la escuela y amamantar al bebé ☐ El aumento de peso ☐ Cómo encontrar un médico para su bebé ☐ Sostenimiento económico del padre del bebé ☐ Planificación familiar/control de natalidad ☐ Usar drogas mientras está embarazada ☐ Otros: _____ ¿Quisiera recibir información sobre: Medicaid ☐ TANF ☐ Estampillas de comida ☐	No No	Sí Sí	Counsel/ Refer
22. ¿Está recibiendo ahora atención dental?	Si	No	
23. ¿Con cuánta frecuencia hace algún tipo de ejercicio, como caminar de 20 a 30 minutos sin parar? _____ ¿Qué tipo de ejercicio? _____			

Questionnaire assessed by: _____ *(staff)*

Colorado Department of Public Health and Environment/Nutrition Services
WIC #418 (rev. 04/07) J:\WIC\Common\Nutrition Practices\418 Preg Sp.doc

Notes:

Anexo 3: “Encuesta Demográfica y de Salud" (DHS)

N.º	Pregunta	Opciones de respuesta
1	Edad (en años cumplidos)	
2	Autoidentificación étnica	( ) Mestiza ( ) Indígena ( ) Afroecuatoriana ( ) Blanca ( ) Otra:
3	Estado civil	( ) Soltera ( ) Casada ( ) Unión libre ( ) Separada o divorciada ( ) Viuda
4	Nivel de escolaridad	( ) Sin estudios ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Bachillerato ( ) Educación superior
5	Ocupación actual	) Ama de casa ( ) Empleada ( ) Trabajadora independiente ( ) Estudiante ( ) Desempleada ( ) Otra:
6	Número de hijos	( ) Ninguno ( ) Uno ( ) Dos ( ) Tres o más
7	Edad gestacional actual	( ) Primer trimestre ( ) Segundo trimestre ( ) Tercer trimestre
8	Ingreso mensual per cápita del hogar	) Menos de 460 dólares ( ) 460 dólares o más
9	Principal sostén económico del hogar	( ) La participante ( ) Esposo o pareja ( ) Padres o familiares ( ) Otro:
10	¿Cuenta con seguro de salud?	( ) Sí ( ) No
11	recuencia de acceso a servicios de salud	( ) Siempre ( ) Regularmente ( ) Nunca
12	Ha realizado controles prenatales?	( ) Sí ( ) No
13	Número de controles prenatales realizados	
14	Peso actual (kg)	

N.º	Pregunta	Opciones de respuesta
15	Talla (m)	
16	Índice de Masa Corporal actual (kg/m²)	
17	Clasificación del estado nutricional actual	( ) Bajo peso ( ) Peso normal ( ) Sobrepeso ( ) Obesidad grado I ( ) Obesidad grado II ( ) Obesidad grado III
18	Peso pregestacional aproximado (kg)	
19	IMC pregestacional (kg/m²)	
20	Clasificación del IMC pregestacional	( ) Bajo peso ( ) Peso normal ( ) Sobrepeso ( ) Obesidad
21	Ganancia de peso durante el embarazo (kg)	
22	¿Considera adecuada su alimentación durante el embarazo?	( ) Sí ( ) No
23	¿Ha recibido orientación nutricional durante el control prenatal?	( ) Sí ( ) No

Anexo 4: PLENUFAR IV

Dossier de resultados
Campaña "Plenufar IV"

ENCUESTA NUTRICIONAL EN SITUACIÓN DE EMBARAZO

DATOS GENERALES

Edad de la mujer: _____años **Altura:** _____cm **Peso pre-gestacional:** _____kg

Peso actual de la mujer: _____kg **Circunferencia del brazo:** _____cm

Nº hijos nacidos: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ó más

Nivel de estudios: ☐ Sin estudios ☐ Primarios ☐Bachillerato o F.P. ☐ Titulación universitaria

¿Cómo considera que es su salud actual comparada con la de otras mujeres en su situación?

☐ Muy buena ☐ Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐ Muy mala ☐ NS/NC

¿Cómo considera que es su alimentación actual comparada con la de otras mujeres en su situación?

☐ Equilibrada ☐ Bastante equilibrada ☐ Poco equilibrada ☐ Muy desequilibrada ☐ NS/NC

Actividad física en un día típico (horas totales):

Horas tumbada o dormida: _____

Horas de actividades sentada: _____

Horas de actividades de pie o en movimiento: _____

INFORMACIÓN OBSTÉTRICA

Tipo de embarazo: ☐ Único ☐ Gemelar ☐ Triple o más **Semana de gestación:** _____semanas (2-42)

Paridad: ☐ 1º embarazo ☐ 2º embarazo ☐ 3º embarazo o más **Proximidad entre embarazos:** ☐ <1 año ☐ ≥ 1 año

Abortos previos: ☐ 0 ☐ 1 ☐ >1 **Antecedentes de bajo peso al nacer:** ☐ Sí ☐ No

INFORMACIÓN DE LA LACTANCIA

Tipo de lactancia prevista (meses):

☐ Materna 0-3 m ☐Materna 0-6 m ☐Artificial 0-6 m ☐Mixta 0-3 m ☐ Mixta 0-6 m

HÁBITOS

Tabaquismo:	☐ No	☐ Previo	☐ Activo	☐ Pasivo
Consumo de alcohol:	☐ No	☐ Previo	☐ Puntual	☐ Frecuente
Consumo de drogas:	☐ No	☐ Previo	☐ Puntual	☐ Frecuente

ESTADO FISIOPATOLÓGICO

Diabetes gestacional actual (con diagnóstico médico confirmado): ☐ Sí ☐ No

Enfermedades de la mujer: ☐ Problemas leves ☐ Una enfermedad grave ☐ Más de una enfermedad grave

Dietas especiales: ☐ Hipocalórica ☐ Hipoglucídica ☐ Hipolipídica ☐Hiposódica

☐ Vegetariana estricta ☐ Ovolácteovegetariana ☐ Otras ☐ Ninguna

HÁBITOS ALIMENTARIOS

Frecuencias de consumo: nunca (0) / mensual (1, 2 ó 3) /semana (1, 2, 3, 4, 5 ó 6) /diario (1, 2, 3, 4, 5, 6 ó más)

Lácteos:	_____	**Frutas:**	_____
Huevos:	_____	**Frutos secos:**	_____
Carnes:	_____	**Legumbres:**	_____
Embutidos y fiambres:	_____	**Pan:**	_____
Pescados:	_____	**Arroz, pasta y patatas:**	_____
Ensaladas y verduras:	_____	**Bollería y repostería industrial:**	_____

Suplementación de la dieta:

☐ Leche enriquecida en calcio/vitaminas ☐ Fibra/Prebióticos ☐ Probióticos ☐ Yodo/Sal yodada

☐ Ácido fólico/Vitamina B_{12} ☐ Hierro ☐ Polivitamínicos y minerales ☐ Ninguno

Tipo de grasa más utilizada para aliñar/cocinar:

☐ Oliva virgen ☐ Oliva ☐ Girasol ☐ Mantequilla ☐ Margarina

Tipo de edulcorante más utilizado para endulzar alimentos/ bebidas:

☐Azúcar ☐ Miel ☐ Fructosa ☐ Sacarina ☐ Ninguno

Anexo 5: Definición y operacionalización de variables

Dimensión	Variable	Escala Variable	Definición operacional	Instrumento
Antropométrica	**Estado Nutricional de Gestantes**	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad GI Obesidad GII Obesidad GIII	Índice de Masa Corporal (IMC): Se utiliza para clasificar a las gestantes en categorías como desnutrición, peso normal, sobrepeso y obesidad. Esto permite evaluar el estado nutricional general. • Bajo peso <18,5 Kg/m2 • Normo peso 18,5 – 24,9 Kg/m2 • Sobrepeso: 25 – 29,9 Kg/m2 • Obesidad tipo 1 - 30 a 34,9 Kg/m2 • Obesidad tipo 2 – 35 a 39,9 Kg/m2 • Obesidad tipo 3 - >40 Kg/m2	**Historia clínica**
	Talla	< a 1.45 metros. > a 1.45 metros	La talla se utiliza para calcular el Índice de Masa Corporal (IMC), que es un indicador clave del estado nutricional.	**Historia clínica**
	Edad	>18años	Edad en años cumplidos obtenida de la encuesta del estudiante.	

Características sociodemográficas	**Autoidentificación étnica**	•Blanca •Indígena •Mestiza •Afroecuatoriano	Es una declaración personal que refleja cómo un individuo se percibe y se siente en relación con su identidad étnica.	**Encuesta**
		•Otras		
	Estado civil	•Soltera •Casada	Estatus jurídico que define la posición de un individuo dentro de la sociedad en términos de su	
		•Unión libre •Separada o divorciada •Madre soltera	vínculo con otras personas.	
	Escolaridad	•Bachillerato o técnico •Secundaria •Primaria o menos	Nivel educativo alcanzado por una persona, que puede incluir desde la educación básica hasta la educación superior	

	Edad Gestacional	•1er trimestre •2do trimestre •3er trimestre	Tiempo que ha transcurrido desde el primer día del último período menstrual de una mujer hasta el momento actual del embarazo. Se mide en semanas y se utiliza para estimar el desarrollo del feto y la fecha probable de parto. Primer Trimestre semanas 1 a 12,6 Segundo Trimestre semanas 13 a 27,6 Tercer Trimestre semanas 28 hasta el parto.	**Historia clínica**
Características Socioeconómicas	**Ingreso Familiar**	< 460$ > 460$	Bajo ingreso: Menos de un salario mínimo. Alto ingreso: Más del salario mínimos	
	Ocupación	• ama de casa • empleada • trabajadora independiente • desempleada	La actividad laboral que realiza la gestante, que puede influir en su acceso a recursos económicos y tiempo disponible para la atención de su salud y alimentación.	**Encuesta**
	Acceso Servicios de Salud	•Acceso regular •Acceso limitado •Sin acceso	Evaluar si la gestante tiene acceso regular a servicios de salud prenatal. •Acceso regular (más de tres visitas prenatales) •Acceso limitado (una a tres visitas prenatales) •Sin acceso (ninguna visita prenatal)	

Ilustración 1. *Cinta Métrica*



Fuente: Obtenida de internet. OPS - Organización Panamericana de la Salud

Ilustración 2. *Bascula*



Fuente: Obtenida de internet. Quironsalud

***Ilustración 3**.Tríptico educativo de Guía Nutricional para un embarazo saludable*

RECURSOS Y ATENCIÓN

Centro de Salud Apuela

• Atención prenatal periódica y controles de peso.

• Entrega gratuita de micronutrientes (Hierro y Ácido Fólico).

• Asesoría nutricional personalizada.

Señales de Alerta (¡Acude de inmediato!)

⚠ **Dolor de cabeza intenso o zumbido de oídos**

⚠ Hinchazón repentina en cara o manos

⚠ Sangrado o salida de líquido por la vagina

⚠ Disminución de los movimientos del bebé

Investigación realizada en la Parroquia de Apuela, Cotacachi.

MITOS Y REALIDADES EN EL EMBARAZO

- ❌ **Mito:** "La embarazada debe comer por dos".
- ☑ **Realidad:** No debes comer el doble en cantidad, sino el doble en CALIDAD. Calidad nutricional garantizada para el bebé.
- ❌ **Mito:** "Comer frutas de noche hace daño".
- ☑ **Realidad:** Las frutas aportan vitaminas y fibra a cualquier hora. Prefiera frutas naturales enteras de la zona.

Consejos Diarios en Casa

- 💧 **Hidratación:** Toma de 8 a 10 vasos de agua al día para mantener un buen volumen de líquido amniótico y mejorar la digestión.
- 🚶 **Actividad Física:** Camina 20 a 30 minutos al día si no tienes contraindicación médica.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de Ciencias de la Salud
Carrera de Medicina

GUÍA NUTRICIONAL PARA UN EMBARAZO SALUDABLE

Cuidando la salud de la madre y el futuro del bebé - Apuela

Elaborado por:
Catherine Liseth Torres Bolaños

EL PLATO SALUDABLE DE LA GESTANTE

Para cubrir el aumento de necesidades de energía y nutrientes durante la gestación, distribuye tu plato así:

- **50% Verduras y Hortalizas:** Espinaca, acelga, zanahoria, brócoli, tomate. Aportan vitaminas y fibra.
- **25% Proteínas:** Pollo, pescado, carne de res, huevo, leguminosas (fréjol, arveja, lenteja).
- **25% Carbohidratos:** Arroz, papa, yuca, camote, plátano, avena. Aportan la energía necesaria.

Nutrientes Esenciales

- **Hierro:** Previene la anemia. Presente en carnes rojas, hígado, sangrecita y legumbres.
- **Ácido Fólico:** Previene malformaciones cerebrales y espinales. Presente en hojas verdes y suplementos.
- **Calcio:** Para los huesos del bebé. Presente en leche, yogur, queso y sardinas.

CONTROL DEL PESO EN EL EMBARAZO

El monitoreo del Índice de Masa Corporal (IMC) evita la malnutrición (bajo peso, sobrepeso u obesidad).

Estado Inicial	Ganancia Total Recomendada
Bajo peso (<18.5)	12.5 a 18 kg
Peso Normal (18.5 - 24.9)	11.5 a 16 kg
Sobrepeso (25.0 - 29.9)	7.0 a 11.5 kg
Obesidad (≥30.0)	5.0 a 9.0 kg

Riesgos de la Malnutrición

- **Bajo Peso:** Riesgo de parto prematuro y recién nacido con bajo peso al nacer.
- **Sobrepeso / Obesidad:** Riesgo de diabetes gestacional, preeclampsia, hipertensión y complicaciones en el parto.

CLAVES PARA UNA MEJOR NUTRICIÓN

¡Aprovecha el Hierro!

- **Combina con Vitamina C:** Acompaña las granos (lentejas, fréjol) con limón, naranja o tomate para absorber mejor el hierro.
- **Evita el café o té con las comidas:** El café, té o la leche disminuyen la absorción del hierro. Tómalos 2 horas antes o después.

Alimentos Locales Recomendados en Apuela

- **Fuentes de Grasas Saludables:** Aguacate, frutos secos, semillas y aceite de oliva.
- **Carbohidratos Complejos:** Maíz, choclo, quinua, habas, yuca y camote.
- **Proteínas Accesibles:** Huevo de campo, queso fresco pasteurizado, pollo y leguminosas.