

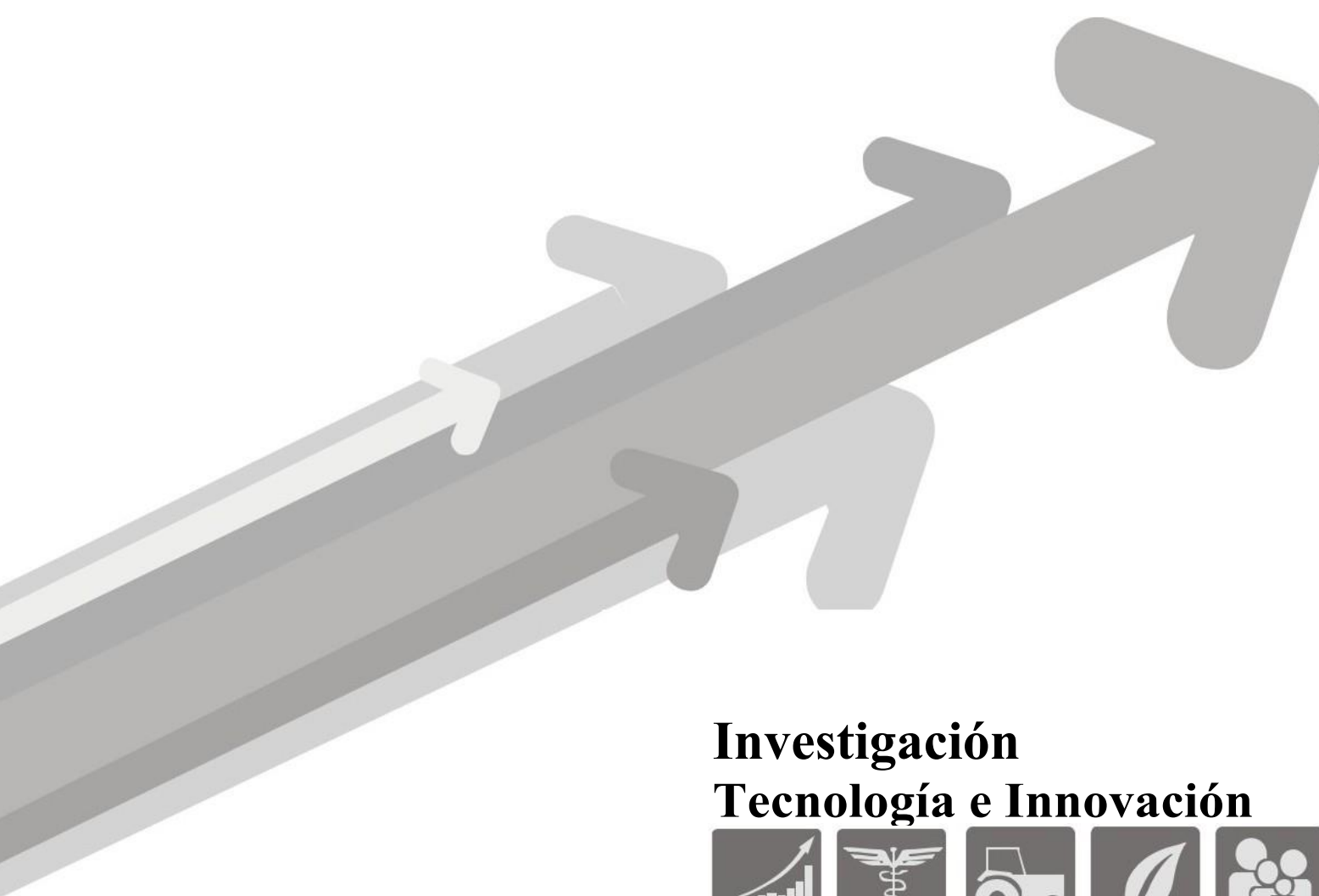
Análisis Multivariante del Impacto del Consumo de Alimentos Fuera del Hogar y los Hábitos Nutricionales sobre el Exceso de Peso Gestacional

Multivariate Analysis of the Impact of Eating Out and Nutritional Habits on Excess Gestational Weight

Guisella Isabel Villamar Vásquez

Lorena Paola Ramírez Morán

Purificación Vicente-Galindo



Investigación

Tecnología e Innovación



Análisis Multivariante del Impacto del Consumo de Alimentos Fuera del Hogar y los Hábitos Nutricionales sobre el Exceso de Peso Gestacional

Multivariate Analysis of the Impact of Eating Out and Nutritional Habits on Excess Gestational Weight

Guisella Isabel Villamar Vásquez¹, Lorena Paola Ramírez Morán², Purificación Vicente-Galindo³

Como citar: Villamar Vásquez, I., Ramírez Morán, P., Vicente-Galindo, P. (2026). Análisis Multivariante del Impacto del Consumo de Alimentos Fuera del Hogar y los Hábitos Nutricionales sobre el Exceso de Peso Gestacional. *Investigación, Tecnología e Innovación*. 18(25), 1-10. DOI: <https://doi.org/10.53591/iti.v18i25.2750>

RESUMEN

Contexto: El exceso de peso gestacional (EPG) es un problema de salud pública asociado a riesgos materno-fetales, por lo que resulta prioritario analizar factores modificables en gestantes atendidas en el Hospital IESS Milagro durante el año 2024. **Método:** Se realizó un estudio transversal en 266 gestantes, aplicando un Análisis de Componentes Principales (ACP) a 13 variables de hábitos alimentarios, con el que se identificaron tres componentes que explicaron el 48.6% de la varianza; estos componentes, junto con variables sociodemográficas y de consumo de alimentos fuera del hogar, se incorporaron en modelos multivariantes (regresión logística binaria y modelos lineales generalizados), considerando como variable dependiente el EPG (adecuado vs. exceso). **Resultados:** Los hábitos alimentarios inadecuados fueron el principal factor asociado al EPG (OR=2.58; IC95%: 1.54–4.36; p=0.014), tanto en el modelo logístico como en el GLM (B=1.196; p=0.014); aunque el IMC pregestacional elevado y la edad avanzada mostraron tendencias hacia mayor EPG, no alcanzaron significancia estadística, y ni la educación nutricional previa ni el consumo frecuente fuera del hogar demostraron ser factores protectores significativos. **Conclusiones:** Los hallazgos indican que los patrones de hábitos alimentarios inadecuados constituyen el factor clave asociado al exceso de peso gestacional en esta población, lo que respalda el diseño de intervenciones prenatales específicas y el fortalecimiento de políticas públicas centradas en la nutrición durante el embarazo.

Palabras clave: Exceso de peso gestacional, alimentación fuera del hogar, patrones dietéticos, análisis multivariante, nutrición prenatal, salud pública.

ABSTRACT

Context: Excessive gestational weight gain (EGWG) is a public health problem associated with adverse maternal–fetal outcomes, making it a priority to analyze modifiable factors in pregnant women attending Hospital IESS Milagro in 2024. **Methods:** A cross-sectional study was conducted in 266 pregnant women, applying Principal Component Analysis to 13 dietary habit variables, which yielded three components explaining 48.6% of the variance; these components, together with sociodemographic variables and out-of-home food consumption, were entered into multivariate models (binary logistic regression and generalized linear models), using EGWG (adequate vs. excessive) as the dependent variable. **Results:**

¹ Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Milagro, Ecuador. gvillamarv@unemi.edu.ec

² Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Milagro, Ecuador. iramirez2@unemi.edu.ec

³ Department of Statistics, University of Salamanca (USAL), 37008, Salamanca, Spain. purivg@usal.es, Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Milagro, Ecuador. maria.vicente@unemi.edu.ec



Inadequate dietary habits emerged as the main factor associated with EGWG (OR=2.58; 95% CI: 1.54–4.36; $p=0.014$), both in the logistic and GLM models ($B=1.196$; $p=0.014$); although high pregestational BMI and advanced maternal age showed a positive trend with higher EGWG, they did not reach statistical significance, and neither previous nutrition education nor frequent out-of-home food consumption acted as significant protective factors. **Conclusions:** These findings indicate that inadequate dietary patterns are the key factor associated with excessive gestational weight gain in this population, supporting the design of targeted prenatal interventions and the strengthening of nutrition-focused public policies during pregnancy.

Keywords: Gestational weight gain, eating out, dietary patterns, multivariate analysis, prenatal nutrition, public health.

Fecha de recepción: Noviembre 22, 2026.

Fecha de aceptación: Febrero 27, 2026.

Artículo presentado en la IX Ibero-American Biometrics Meeting (EIB) 2025 y seleccionado por el comité científico para su publicación en esta edición de la revista ITI. <https://iberoamericano.unemi.edu.ec/es/>

INTRODUCCIÓN

El aumento de peso gestacional constituye un problema creciente de salud pública debido a sus implicaciones tanto para la madre como para el neonato (Organización Mundial de la Salud, 2016). Convirtiéndose en un indicador crítico de salud materno-infantil, asociado a resultados perinatales adversos (Merelo Álvarez et al., 2025). Las consecuencias incluyen complicaciones en el parto, diabetes gestacional, preeclampsia y mayor riesgo de obesidad infantil (Tite-Tibanquiza et al., 2024). Estudios epidemiológicos indican que diversos factores influyen en este fenómeno, entre ellos, los hábitos alimentarios, la actividad física, el entorno socioeconómico y los patrones culturales de alimentación (Álvarez Cuenod et al., 2022).

A pesar de la evidencia creciente sobre la influencia de los hábitos nutricionales en el EPG, persisten vacíos en la comprensión de los mecanismos específicos que operan en poblaciones latinoamericanas (Paúles Cuesta et al., 2022). El exceso de peso gestacional puede agravar la disfunción del suelo pélvico es importante el control ponderal durante la gestación para prevenir complicaciones musculoesqueléticas, reforzando así la necesidad de intervenciones nutricionales y de actividad física (Martín Pineda et al., 2022).

Estudios previos se han centrado en análisis descriptivos, sin explorar las interacciones entre variables clave como el IMC pregestacional, la frecuencia de consumo externo y el nivel socioeconómico mediante modelos estadísticos robustos (Martínez-Torres et al., 2021). Esta falta de evidencia limita el diseño de políticas públicas efectivas y adaptadas a la realidad local (Muñoz & Gómez-Cantarino, 2025).

Situación particularmente relevante en Ecuador donde la transición nutricional ha modificado patrones alimentarios (Farias et al., 2025). Estudios preliminares sugieren una alta prevalencia de EPG, particularmente en zonas urbanas donde el consumo de alimentos fuera del hogar y los patrones nutricionales inadecuados son frecuentes (OMS, 2022). A pesar de esto, existe escasa evidencia sobre los factores específicos que contribuyen a este fenómeno en la población ecuatoriana. Factores que podrían exacerbar el riesgo de ganancia ponderal excesiva durante la gestación. Sin embargo, persisten brechas en la comprensión de estos fenómenos en contextos latinoamericanos (Benavides et al., 2024).

Por tanto, el presente estudio tiene como objetivo analizar, mediante un enfoque multivariante, el impacto de los hábitos alimentarios, el consumo de alimentos fuera del hogar y la educación nutricional sobre el exceso de peso gestacional en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital IESS Milagro durante el año 2024, mediante un enfoque multivariante que permita identificar factores predictivos mediante modelos



multivariados asociados y examine la relación entre el consumo de alimentos fuera del hogar, los hábitos nutricionales y el EPG, controlando por variables sociodemográficas.

Los resultados de esta investigación proporcionarán evidencia científica para el desarrollo de intervenciones nutricionales personalizadas y políticas de salud pública basadas en datos locales, adicional en el desarrollo de políticas de atención prenatal que enfatizan la importancia de la educación nutricional como herramienta clave para promover hábitos saludables. Además, contribuirán a la literatura regional sobre EPG, ofreciendo un marco analítico replicable para futuros estudios en contextos similares. La identificación de factores de riesgo modificables permitirá diseñar estrategias preventivas más efectivas, reduciendo así la carga de complicaciones asociadas al EPG en la población ecuatoriana.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal analítico con 266 mujeres embarazadas atendidas en el Hospital General IESS Milagro entre enero y diciembre de 2024. Los criterios de inclusión fueron: edad ≥ 18 años, embarazo único o gemelar, y ausencia de condiciones médicas que afecten el peso.

VARIABLES Y MEDICIÓN

La variable dependiente fue el exceso de peso gestacional (EPG), definido como una ganancia ponderal superior a las recomendaciones del Institute of Medicine (IOM), y clasificado como dicotómica: adecuado (0) o excesivo (1).

Las variables independientes:

Hábitos alimentarios: obtenidos mediante encuesta estructurada con 13 ítems sobre frecuencia de consumo diario de diversos grupos de alimentos.

Frecuencia de consumo de alimentos fuera del hogar: clasificada en poco frecuente, medianamente frecuente y muy frecuente.

Educación nutricional previa: auto informada como sí o no.

Consumo de alimentos procesados: según autopercepción, clasificado como frecuente o poco frecuente.

VARIABLES DE CONTROL:

Variables sociodemográficas: edad, paridad, tipo de embarazo, instrucción y estado civil.

Variable dependiente:

Exceso de peso gestacional (categorizado como adecuado/excesivo según estándares del IOM)

Análisis estadístico

Se utilizó SPSS, Rstudio, Excel para Análisis descriptivo (frecuencias, medidas de tendencia central), Pruebas bivariados (chi-cuadrado, t-test), Modelos multivariados (regresión logística), Análisis de componentes principales para patrones alimentarios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el análisis descriptivo de la muestra ($n = 266$), se identificó Tabla 1, que la mayoría de las gestantes tenía en Edad promedio Media \pm DE ($29,4 \pm 5,5$) siendo solteras en su mayoría, con nivel educativo predominante de bachillerato o educación media. El tipo de embarazo más frecuente fue único, con una alta proporción de primigestas. En cuanto al estado nutricional pregestacional, se observó una distribución heterogénea entre normopeso, sobrepeso y obesidad, mientras que más de la mitad reportó no haber recibido educación nutricional previa. En relación con los hábitos, predominó el diagnóstico de hábitos alimentarios inadecuados, así como un consumo frecuente de alimentos procesados y una alta proporción de gestantes que consumían alimentos fuera del hogar. Finalmente, el 55% de las gestantes presentó exceso de peso gestacional, evidenciando la relevancia clínica del abordaje nutricional integral durante el embarazo.



Tabla 1. Características Sociodemográficas y Clínicas de las Gestantes

Variable	Categoría	n (%)
Estado civil	Casada	101 (38.0%)
	Soltera	76 (28.6%)
	Unión libre o de hecho	60 (22.6%)
IMC pregestacional	Sobrepeso	107 (40.2%)
	Obesidad	52 (19.5%)
Exceso de peso gestacional	Exceso	146 (54.9%)
	Adecuado	120 (45.1%)
Edad Agrupada	≤ 25	71 (26,7%)
	26 - 31	105 (39,5%)
	32 - 38	68 (25,6%)

Fuente: Hospital General Milagro (2024)

Elaboración: Autores

Factores asociados al Exceso de Peso Gestacional

El análisis multivariado permitió explorar la relación simultánea entre múltiples factores de riesgo asociados al exceso de peso gestacional. Esta aproximación estadística integró variables de tipo nutricional, conductual y sociodemográfico, con el fin de identificar predictores independientes y patrones de interacción. A continuación, se presentan los resultados obtenidos mediante el uso de Análisis de Componentes Principales (ACP), regresión logística binaria y modelos lineales generalizados (GLM)

Regresión Logística Binaria

Se aplicó un modelo **de regresión logística binaria** con la finalidad de identificar los factores asociados al exceso de peso gestacional (EPG) en una muestra de 266 gestantes. La variable dependiente fue el EPG (0 = adecuado, 1 = exceso), y las variables independientes consideradas fueron:

- Consumo frecuente fuera del hogar (Muy frecuente)
- Hábitos alimentarios inadecuados
- IMC pregestacional elevado (sobrepeso u obesidad)
- Educación nutricional previa
- Edad agrupada (≤25 años / >25 años)

Los principales hallazgos Tabla 2 del modelo fueron los siguientes:

Las gestantes con hábitos alimentarios inadecuados presentaron un riesgo 2.59 veces mayor de presentar exceso de peso gestacional (OR = 2.58; IC95%: 1.54–4.36), resultado estadísticamente significativo. El IMC pregestacional elevado también se asoció con mayor riesgo de EPG (OR = 1.28; IC95%: 0.74–2.20), aunque no alcanzó significancia estadística. El consumo muy frecuente fuera del hogar mostró una asociación no



significativa (OR = 0.80; IC95%: 0.48–1.35). La educación nutricional previa presentó una leve tendencia protectora (OR = 0.93; IC95%: 0.56–1.54), pero no fue significativa.

Tabla 2. Resultados del Modelo de Regresión Logística Binaria

Variable	Odds Ratio (OR)	IC 95% Inferior	IC 95% Superior
Intercept	0.56	0.27	1.14
Consumo_Fuera_Frecuente[T.True]	0.8	0.48	1.35
Habitos_Inadecuados[T.True]	2.59	1.54	4.36
IMC_Alto[T.True]	1.28	0.74	2.2
C(Educacion_Nutricional)[T.Si]	0.93	0.56	1.54
C(Edad_Agrupada)[T.32 - 38]	1.43	0.75	2.73
C(Edad_Agrupada)[T.39+]	2.53	0.89	7.2
C(Edad_Agrupada)[T.<= 25]	1.32	0.7	2.48

Nota: Odds Ratios e intervalos de confianza al 95% para los predictores del exceso de peso gestacional.

Elaboración: Autores

La regresión logística evidenció que los hábitos alimentarios inadecuados son el principal factor asociado al exceso de peso gestacional, con una Odds Ratio superior a 2.5. Este hallazgo refuerza la necesidad de implementar estrategias focalizadas en la mejora de los patrones alimentarios durante el embarazo, más allá de únicamente fomentar la educación nutricional o reducir el consumo fuera del hogar. La educación nutricional por sí sola no mostró un efecto significativo, lo que sugiere que su impacto depende de la calidad y el seguimiento de las intervenciones.”

Análisis de Componentes Principales

Para el Análisis de Componentes Principales (ACP) se utilizaron las trece variables relacionadas con los hábitos alimentarios de las gestantes, con el fin de reducir la dimensionalidad del conjunto de datos y facilitar la identificación de patrones conductuales relevantes. El modelo reveló tres componentes principales que explicaron en conjunto el 48.6% de la varianza total.

El **primer componente (PC1, 16%)** reflejó un patrón alimentario basado en el consumo de productos ultraprocesados, como comida chatarra y conservas, siendo estas las variables con mayor contribución, lo que sugiere una dimensión de riesgo nutricional.

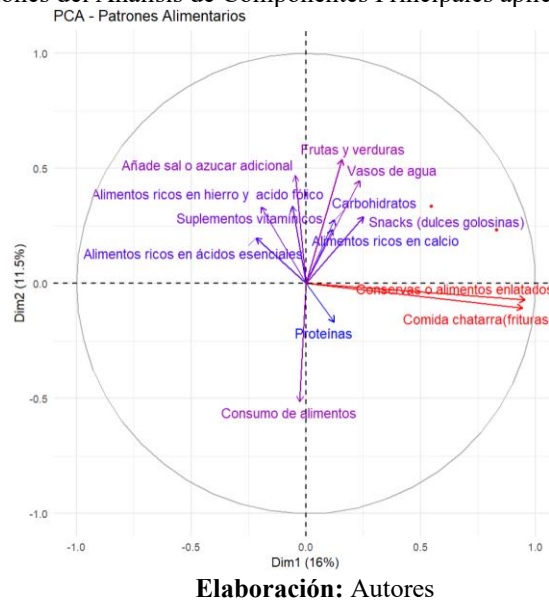
El **segundo componente (PC2, 11.5%)** agrupó prácticas alimentarias saludables, asociadas a la ingesta de frutas, verduras, agua y carbohidratos complejos, representando un patrón equilibrado.

El **tercer componente (PC3, 9.1%)**, aunque no visualizado en el gráfico bidimensional, mostró altas cargas en variables como la adición de sal o azúcar, suplementos vitamínicos y alimentos ricos en hierro y ácido fólico, indicando un patrón suplementario o específico.

La **Figura 1** muestra el plano definido por las dimensiones 1 y 2, donde se visualizan claramente los vectores de mayor influencia y su agrupamiento, permitiendo evidenciar la coexistencia de patrones saludables y no saludables en la muestra analizada. Este análisis contribuye a comprender mejor la estructura interna de los hábitos alimentarios y fundamenta el uso posterior de estos componentes como predictores multivariados del exceso de peso gestacional.

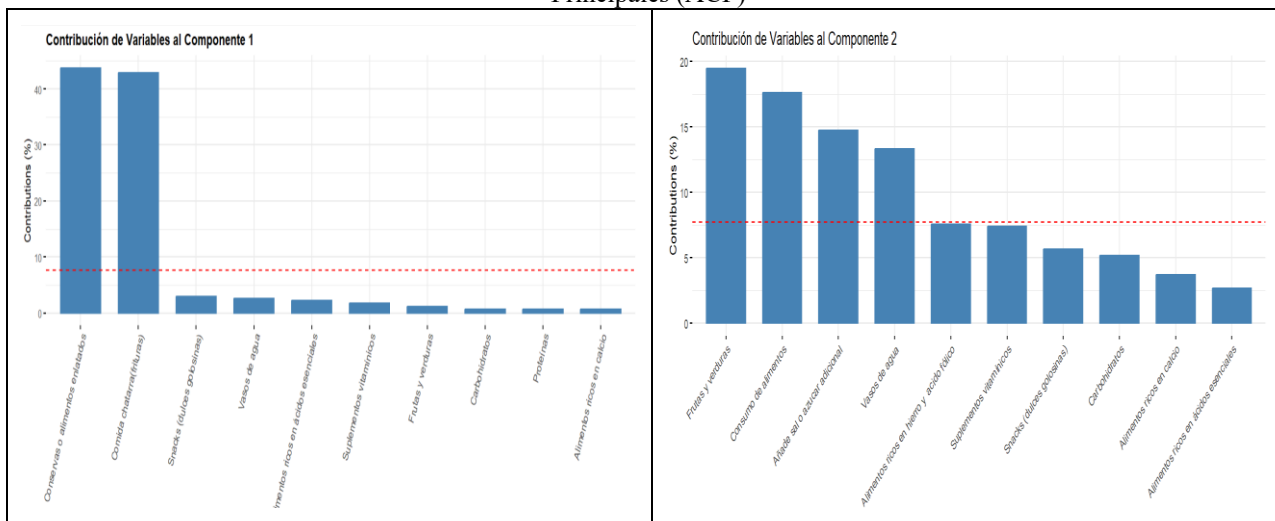


Figura 1. Correlaciones del Análisis de Componentes Principales aplicado a hábitos alimentarios.



En la Figura 2 En el gráfico de contribución al PC1, observamos que “Comida chatarra (frituras)” y “Conservas o alimentos enlatados” son los factores más influyentes, aportando cada uno más del 40 % de la varianza capturada por este componente. El resto de las variables queda por debajo de la línea de referencia (aprox. 5 %), lo que indica que PC1 refleja predominantemente un patrón de alimentación ultraprocesada. Para el PC2, las mayores contribuciones corresponden a “Frutas y verduras” (20 %), “Consumo de alimentos” general (18 %) y “Añade sal o azúcar adicional” (15 %), seguidas por “Vasos de agua” (14 %). Este componente capta un patrón mixto, donde coexisten prácticas saludables—como el consumo de frutas, verduras y agua—con conductas específicas de adición de condimentos.

Figura 2. Contribución (%) de las variables al Componente Principal 1 y 2 del Análisis de Componentes Principales (ACP)



Para analizar la estructura interna de los hábitos alimentarios reportados por las gestantes, se aplicó un Análisis de Componentes Principales (ACP) sobre 13 variables del cuestionario. Este procedimiento permitió reducir la dimensionalidad del conjunto de datos sin pérdida significativa de información. La Figura 3 muestra el porcentaje de varianza explicada por los tres primeros componentes principales.

Figura 3. Varianza explicada por los 3 componentes principales.



Elaboración: Autores

Modelo Lineal Generalizado (GLM)

Se ajustó un modelo lineal generalizado con distribución binomial y vínculo logit para evaluar los factores asociados al exceso de peso gestacional (EPG) en una muestra de 266 gestantes. Como predictores se consideraron la interacción entre **haber recibido educación nutricional** y la frecuencia de consumo de alimentos fuera del hogar, así como el diagnóstico de hábitos alimentarios, la edad agrupada y el IMC pregestacional.

Los resultados Tabla 3, mostraron tabla que el único predictor estadísticamente significativo fue presentar **hábitos alimentarios inadecuados**, con un coeficiente **B = 1.196** y un valor **p = 0.014**, lo que indica una mayor probabilidad de desarrollar exceso de peso gestacional entre las gestantes con conductas alimentarias deficientes. Aunque variables como el **IMC en obesidad (B = 0.669; p = 0.089)** y la **edad gestacional ≥ 39 años (B = 0.937; p = 0.085)** no alcanzaron significancia estadística, mostraron tendencias clínicas relevantes que podrían amplificarse en estudios con mayor poder estadístico.

La interacción entre educación nutricional y consumo de alimentos fuera del hogar no fue significativa ($p > 0.5$), lo cual sugiere que la educación aislada podría no ser suficiente para contrarrestar entornos alimentarios no saludables. Este análisis destaca la importancia de intervenir directamente en los hábitos alimentarios de las gestantes como medida prioritaria para prevenir el exceso de peso gestacional.

Tabla 3. Resultados del Modelo Lineal Generalizado (GLM)

Variable	B	Error Estándar	Valor z	p	IC 95%
Intercept	-0.689	0.559	-1.234	0.217	-1.784 – 0.406
C(Educacion_Nutricional)[T.Si]	0.067	0.491	0.137	0.891	-0.894 – 1.029
C(Consumo_Fuera_Hogar)[T.Muy frecuente]	-0.213	0.435	-0.489	0.625	-1.066 – 0.64
C(Consumo_Fuera_Hogar)[T.Poco frecuente]	-0.585	0.674	-0.869	0.385	-1.906 – 0.735
C(Edad_Agrupada)[T.32 - 38]	0.372	0.342	1.088	0.277	-0.298 – 1.042
C(Edad_Agrupada)[T.39+]	0.937	0.545	1.72	0.085	-0.131 – 2.005
C(Edad_Agrupada)[T.<= 25]	0.393	0.332	1.184	0.236	-0.257 – 1.044
C(IMC_Categoria)[T.Obesidad]	0.669	0.393	1.703	0.089	-0.101 – 1.438

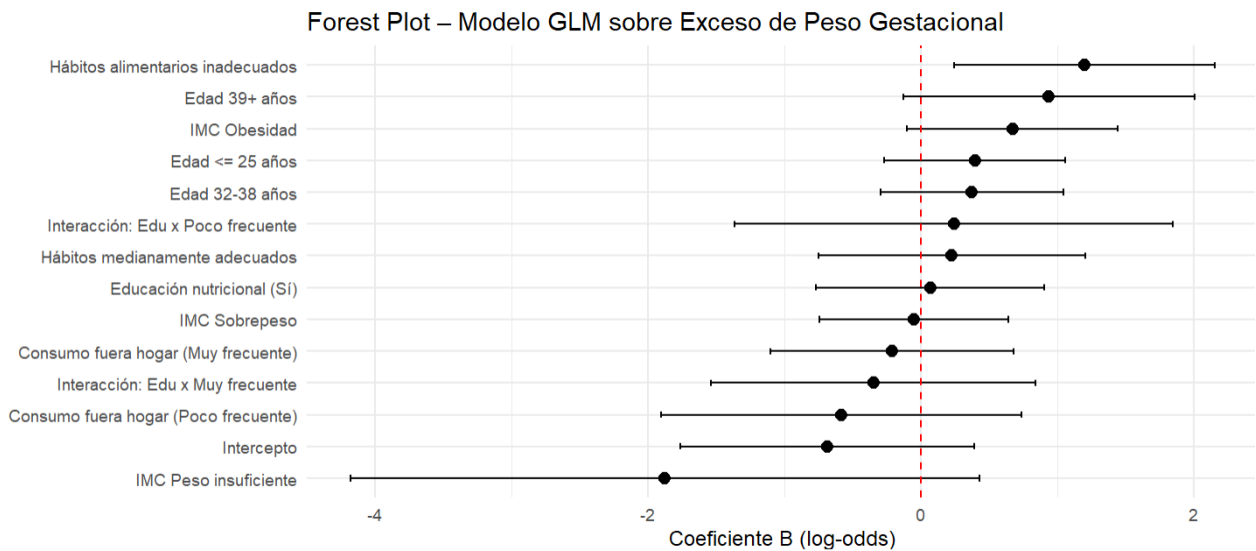
C(IMC_Categoria)[T.Peso Insuficiente]	-1.877	1.167	-1.609	0.108	-4.164 – 0.41
C(IMC_Categoria)[T.Sobrepeso]	-0.054	0.302	-0.18	0.857	-0.646 – 0.538
C(Diagnostico_Alimentario)[T.Hábitos alimentarios inadecuados]	1.196	0.485	2.465	0.014	0.245 – 2.148
C(Diagnostico_Alimentario)[T.Hábitos alimentarios medianamente adecuados]	0.225	0.515	0.436	0.663	-0.784 – 1.233
C(Educacion_Nutricional)[T.Si]:C(Consumo_Fuera_Hogar)[T.Muy frecuente]	-0.35	0.611	-0.572	0.567	-1.547 – 0.848
C(Educacion_Nutricional)[T.Si]:C(Consumo_Fuera_Hogar)[T.Poco frecuente]	0.239	0.89	0.269	0.788	-1.504 – 1.983

Nota: Coeficientes (B), errores estándar, valores p e intervalos de confianza del 95% para predictores del exceso de peso gestacional.

Elaboración: Autores

Para facilitar la visualización de los coeficientes obtenidos en el Modelo Lineal Generalizado (GLM), se construyó un gráfico tipo forest plot. En él Figura 4 se presentan los efectos estimados (coeficientes B) con sus respectivos intervalos de confianza del 95% para cada predictor del exceso de peso gestacional. Este tipo de representación permite identificar de forma clara tanto la magnitud como la dirección de las asociaciones modeladas.

Figure 4. Forest Plot del Modelo GLM aplicado al exceso de peso gestacional.



Elaboración: Autores

Discusión

Los resultados del presente estudio permiten evidenciar la complejidad de los factores asociados al exceso de peso gestacional en gestantes atendidas en el Hospital IESS Milagro durante el año 2024. La elevada prevalencia de exceso de peso gestacional (54.9%) observada coincide con lo reportado por estudios regionales previos que evidencian un aumento progresivo en la carga de sobrepeso y obesidad gestacional en países latinoamericanos (Popkin & Ng, 2022). Esta condición representa un riesgo importante tanto para la madre



como para el feto, y está relacionada con desenlaces como diabetes gestacional, parto por cesárea y macrosomía fetal (OMS, 2021).

El Análisis de Componentes Principales (ACP) permitió identificar tres patrones alimentarios predominantes: uno basado en alimentos ultraprocesados (PC1), otro con ingesta saludable (PC2) y un tercero asociado a prácticas suplementarias específicas (PC3). Estos componentes explicaron el 48.6% de la varianza total y sirvieron como base para los análisis multivariantes posteriores, lo cual ha sido recomendado en estudios metodológicos con alto número de variables intercorrelacionadas (Castro-Barquero et al., 2020). La visualización mediante el círculo de correlaciones y gráficos de contribución permitió clarificar el peso de cada variable sobre los componentes principales y justificar su interpretación.

En el modelo de regresión logística, los hábitos alimentarios inadecuados fueron significativamente asociados con el exceso de peso gestacional (OR=2.58; IC95%: 1.54–4.36), lo cual concuerda con evidencia previa que señala una relación directa entre la calidad de la dieta y la ganancia de peso gestacional. En contraste, ni el consumo fuera del hogar ni la educación nutricional mostraron asociaciones estadísticamente significativas, aunque se observó una tendencia protectora en gestantes con orientación nutricional previa, lo que sugiere que su impacto podría depender de la calidad y continuidad de la intervención (Abdel-Aziz et al., 2018).

El modelo GLM integró variables sociodemográficas, nutricionales y de entorno. Se identificó nuevamente que los hábitos alimentarios inadecuados (B=1.196; p=0.014) fueron el principal predictor del exceso de peso, reafirmando la necesidad de reforzar estrategias de educación enfocadas en prácticas alimentarias más saludables. A pesar de que variables como el IMC pregestacional (obesidad) y la edad ≥ 39 años no fueron significativas, sí mostraron efectos clínicamente relevantes en los coeficientes estimados, que podrían adquirir mayor fuerza en muestras más amplias o estudios longitudinales.

En conjunto, estos hallazgos permiten recomendar que las intervenciones en salud materna se enfoquen no solo en la entrega de información nutricional, sino también en la transformación real de los hábitos alimentarios de las gestantes, considerando su entorno y comportamiento alimentario cotidiano. Futuros estudios deberían considerar el uso de modelos mixtos o longitudinales para explorar la trayectoria de la ganancia de peso durante el embarazo y sus determinantes multicausales.

CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio confirman que el exceso de peso gestacional es una condición prevalente entre las gestantes atendidas en el Hospital IESS Milagro durante el año 2024, con una proporción superior al 50%. A través del enfoque multivariante, se identificó que los hábitos alimentarios inadecuados constituyen el principal factor asociado, superando en influencia a variables como la educación nutricional previa, el IMC pregestacional y el consumo fuera del hogar. El análisis de componentes principales permitió sintetizar patrones alimentarios complejos, diferenciando perfiles de riesgo que enriquecieron los modelos estadísticos. Ni la educación nutricional por sí sola ni el entorno alimentario mostraron efectos protectores estadísticamente significativos, lo cual resalta la necesidad de intervenciones integrales y sostenidas que incidan directamente sobre los hábitos cotidianos de la gestante. Este trabajo refuerza la importancia de aplicar enfoques multivariantes en salud pública materna para identificar prioridades de intervención y orientar estrategias preventivas con base en evidencia contextualizada.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su sincero agradecimiento al personal del Hospital IESS Milagro por su colaboración durante el proceso de recolección de datos, así como a las gestantes que participaron voluntariamente en este estudio.

Declaración de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses financieros, personales ni institucionales que puedan haber influido en los resultados, interpretación o publicación de este estudio. Asimismo, se asegura que todo el material utilizado en esta investigación es original o cuenta con las autorizaciones correspondientes para su reproducción y difusión.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdel-Aziz, S. B., Hegazy, I. S., Mohamed, D. A., Abu EL Kasem, M. M. A., & Hagag, S. S. (2018). Effect of dietary counseling on preventing excessive weight gain during pregnancy. *Public Health*, *154*, 172-181. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.10.014>
- Álvarez Cuenod, J. S., Sánchez Sánchez, V., González Martín, J. M., Emergui Zrihen, Y., Suarez Guillén, V., Ribary Domingo, A., Kreutzer Pia, T., & Martín Martínez, A. I. (2022). Valores extremos del IMC materno: Factores determinantes de peores resultados obstétricos y perinatales. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*, *49*(3). <https://doi.org/10.1016/j.gine.2022.100754>
- Benavides, J. E. B., Benavides, A. M., Salazar, C. W. L., & Balón, J. O. M. (2024). Estado nutricional y preeclampsia en gestantes adolescentes en el Ecuador 2024. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, *8*(3), Article 3. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(3\).julio.2024.309-324](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(3).julio.2024.309-324)
- Castro-Barquero, S., Ruiz-León, A. M., Sierra-Pérez, M., Estruch, R., & Casas, R. (2020). Dietary Strategies for Metabolic Syndrome: A Comprehensive Review. *Nutrients*, *12*(10), Article 10. <https://doi.org/10.3390/nu12102983>
- Farias, J. R. S., Carreño, K. A. Q., Holguin, J. J. S., & Alfonso, A. F. (2025). Impacto de las tradiciones alimentarias en nutrición de gestantes con diabetes gestacional: Revisión sistemática. *Ibero-American Journal of Health Science Research*, *5*(1), Article 1. <https://doi.org/10.56183/iberohjr.v5i1.744>
- La OMS señala que las embarazadas deben poder tener acceso a una atención adecuada en el momento adecuado. (2016). <https://www.who.int/es/news/item/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who>
- Martín Pineda, M., Fernández Méndez, F. S., Gutiérrez Henares, J. de D., Rodríguez Villegas, B., González González, N. L., & Padrón Pérez, E. (2022). Efecto del embarazo y el parto en la musculatura perineal de mujeres con obesidad. Un estudio de cohorte longitudinal. *Enfermería Clínica*, *48*(6), 412-423. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2023.09.004>
- Martínez-Torres, J., Gutiérrez-Lesmes, O. A., Rangel Navia, H., Córdoba-Castro, J., Anaya-Baldovino, J. I., & Celis-Parra, D. M. (2021). Niveles de inseguridad alimentaria y características asociadas en mujeres gestantes de Colombia en el 2015. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, *4*(1), 369-376. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2022.03.010>
- Merelo Álvarez, V., Calle Pascual, A., & García de la Torre, N. (s. f.). Impacto de una intervención nutricional temprana basada en la Dieta Mediterránea durante la gestación en el desarrollo de diabetes mellitus gestacional y otras complicaciones materno-fetales en mujeres de alto riesgo por la etnia y en la salud materno-infantil a los 2-3 años postparto. *2025*. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/119075>
- Muñoz, A. M., & Gómez-Cantarino, S. (2025). Nutritional habits and levels of physical activity during pregnancy, birth and the postpartum period of women in Toledo (Spain): Study protocol for a two-year prospective cohort study (the PrePaN study). *Open Access*.
- Paúles Cuesta, I. M., Sánchez Molina, M. P., Lahoz Gimeno, M., & Montoro Huguet, M. (2022). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en embarazadas de una zona básica de salud de Huesca. *Medicina Clínica Práctica*, *49*(3). <https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2020.100152>
- Popkin, B. M., & Ng, S. W. (2022). The nutrition transition to a stage of high obesity and noncommunicable disease prevalence dominated by ultra-processed foods is not inevitable. *Obesity Reviews*, *23*(1), e13366. <https://doi.org/10.1111/obr.13366>
- Tite-Tibanquiza, K., Guzmán-Chávez, I., Dutan-Yupangui, L., Quito-Cabrera, M. del C., & León-Santillán, E. (2024). Association between Prenatal Control and the Incidence of Preeclampsia in Ecuadorian Pregnant Women: A Cross-Sectional Study. *Journal of Medical and Health Studies*, *5*(3), Article 3. <https://doi.org/10.32996/jmhs.2024.5.3.1>
- WHO Recommendations on Maternal and Newborn Care for a Positive Postnatal Experience (1st ed). (2022). World Health Organization.

