



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE BIENESTAR y SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Componente Práctico del Examen Complexivo previo a la obtención del grado académico de Licenciado en Nutrición y Dietética.

TEMA PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO

PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTE FEMENINA
EMBARAZADA DE 36 AÑOS DE EDAD CON HIPERTENSIÓN GESTACIONAL Y
SOBREPESO.

AUTOR

Kevin Rafael Vera Vite.

TUTOR

Dr. Carlos Paz Sánchez.

Babahoyo – Los Ríos - Ecuador

2022

ÍNDICE GENERAL.

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
INTRODUCCIÓN.....	VI
I. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	9
1.2. OBJETIVOS.....	11
1.2.1. Objetivo General.....	11
1.2.2. Objetivos Específicos.....	11
1.3. DATOS GENERALES:.....	12
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.....	12
2.1. ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES, HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE.....	12
2.2. PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (anamnesis).....	13
2.3. EXAMEN FÍSICO (exploración clínica).....	14
2.4. INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.....	15
2.5. FORMULACIÓN DE DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.....	15
2.6. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.....	16
2.7. INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.....	21
2.8. SEGUIMIENTO.....	22
2.9. OBSERVACIONES.....	23
CONCLUSIONES.....	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	
ANEXOS.....	

DEDICATORIA.

Lleno de gozo, amor y esperanza dedico este proyecto a:

Mis Abuelos, Fortunato Vite e Ida Briones, quienes fueron mis pilares fundamentales y me formaron durante mi etapa de niñez y adolescencia e hicieron de mí alguien de bien, me enseñaron a ser fuerte, responsable, valiente y honesto.

A mis padres Rafael Vera y Aleida Vite quienes me han brindado su apoyo desde el inicio hasta el final para poder llegar hasta esta meta en mis estudios.

A mis hermanos Samantha y Rafael quienes fueron mi mayor inspiración y motivación para no rendirme y poder llegar a ser ejemplo para ellos.

A mi prometida Madeleine Vera quien estuvo presente en cada momento difícil y me dio ese empuje en esta etapa de mi vida, por creer en mi capacidad y brindarme su apoyo y motivación para no abandonar todo lo que con esfuerzo he logrado alcanzar.

Kevin Rafael Vera Vite

AGRADECIMIENTO.

Le agradezco a Dios por permitirme llegar hasta aquí, por haber escuchado mis oraciones, fue su amor quien me mantuvo firme y me sustentó en todo momento, él es mi amigo, él me permite cumplir mi sueño su palabra dice: “No temas, porque yo estoy contigo; No desmayes, porque yo soy tu Dios que te esfuerzo; Siempre te ayudare, siempre te sustentare con la diestra de mi justicia”

Isaías 41:10.

A la Universidad Técnica de Babahoyo y a la Carrera de Nutrición y Dietética la cuales me permitieron obtener más conocimientos durante estos años.

A mi tutor el Dr. Carlos Paz Sánchez. por guiarme en cada momento y por su paciencia suficiente en la realización de este caso clínico previo a la obtención de mi título.

Kevin Rafael Vera Vite

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.

PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTE FEMENINA
EMBARAZADA DE 36 AÑOS DE EDAD CON HIPERTENSIÓN GESTACIONAL Y
SOBREPESO.

RESUMEN.

La hipertensión gestacional es el tipo de hipertensión inducida por el embarazo y aparece por primera vez posterior a las 20 semanas de gestación, sin proteinuria ni anomalías hematológicas o bioquímicas. A nivel mundial los trastornos hipertensivos del embarazo representan habitualmente la segunda causa de muerte materna directa. El sobrepeso y la obesidad están asociados a mayor riesgo de desarrollar algún trastorno hipertensivo del embarazo y existe un mayor riesgo de complicaciones materno-fetales cuando el embarazo se dio inicio con sobrepeso u obesidad, y también cuando hay una ganancia de peso excesiva en el transcurso del embarazo.

El presente caso clínico trata sobre una paciente de 36 años de edad con 26 semanas de gestación que llega a la consulta con hipertensión gestacional y sobrepeso. A través de la evaluación de su estado nutricional se determina que la paciente presenta riesgo de incremento excesivo de peso durante la gestación, por lo que el objetivo planteado es controlar los niveles de presión arterial y sobrepeso en paciente embarazada para evitar complicaciones y mantenerlos en rangos óptimos mediante el proceso de atención nutricional y clínicos.

Se aplicará el proceso de atención nutricional correspondiente a los cuatro pasos necesarios que ayudarán a lograr el objetivo general. Con los resultados obtenidos de la valoración y diagnóstico nutricional se prescribe el plan de alimentación a seguir. Finalmente se concluye que después de un mes de tratamiento nutricional se obtuvieron resultados favorables mientras la paciente fue atendida en el centro de salud.

Palabras claves: Embarazo, sobrepeso, hipertensión gestacional, nutrición, sodio.

ABSTRACT.

Gestational hypertension is the type of hypertension induced by pregnancy and appears for the first time after 20 weeks of gestation, without proteinuria or hematological or biochemical abnormalities. Globally, hypertensive disorders of pregnancy are commonly the second leading cause of direct maternal death. Overweight and obesity are associated with an increased risk of developing a hypertensive disorder of pregnancy and there is an increased risk of maternal-fetal complications when the pregnancy began with overweight or obesity, and also when there is excessive weight gain in the course of pregnancy.

The present clinical case deals with a 36-year-old patient with 26 weeks of gestation who arrives at the nutritional consultation gestational hypertension and overweight. Through the evaluation of her nutritional status, it is determined that the patient is at risk of excessive weight gain during pregnancy, so the objective is to control blood pressure and overweight levels in pregnant patients to avoid complications and keep them in optimal ranges through the process of nutritional and clinical care.

The nutritional care process corresponding to the four necessary steps that will help achieve the overall goal will be applied. With the results obtained from the nutritional assessment and diagnosis, the eating plan to be followed is prescribed. Finally, it is concluded that after one month of nutritional treatment, favorable results were obtained while the patient was treated at the health center.

Keywords: Pregnancy, overweight, gestational hypertension, nutrition, sodium.

INTRODUCCIÓN.

En el mundo, los trastornos hipertensivos del embarazo representan habitualmente la segunda causa de muerte materna directa. Además, la complicación médica que comúnmente se encuentra durante el embarazo es la hipertensión, y complica alrededor del 5 al 10% de las gestaciones. El hablar de hipertensión en el embarazo está asociado a un riesgo elevado de desprendimiento de la placenta, hemorragia intracerebral, prematuridad, retraso del crecimiento intrauterino y muerte intrauterina (Vásquez, 2017).

Por otra parte, la OMS define al sobrepeso y la obesidad como la acumulación de grasa en el organismo que al ser de manera excesiva deja de ser normal. En el año 2016 el 39% de las mujeres adultas con una edad mayor de 18 años tenían sobrepeso (Organización Mundial de la Salud, 2021).

En las últimas tres décadas se ha duplicado esta situación en lo que corresponde al sobrepeso en las mujeres en edad fértil, es así que dicha condición nutricional tiende a representar un peligro en cuanto a la estabilidad de las embarazadas. El sobrepeso y por lo consiguiente la obesidad están relacionados al padecimiento y desarrollo de trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes gestacional y varias complicaciones tales como el parto pre-término, abortos espontáneos, cesáreas y alteraciones en la labor de parto (Turiño et al., 2020).

El sobrepeso, la obesidad y los trastornos hipertensivos que se desarrollan durante el embarazo tienen en común ciertas características en relación a la elevación de la proteína C reactiva, entre dichas características se incluyen la dislipemia, hiperinsulinemia, estrés oxidativo, resistencia a la insulina, estado proinflamatorio y alteración de la función endotelial (Fernández et al., 2018)

En relación a los trastornos hipertensivos del embarazo, en América Latina la primera causa de muerte materna responde a los trastornos hipertensivos del

embarazo. En la teoría se evidencia que las cifras de decesos maternos a causa de estos trastornos van del 2 al 10%, acabando con las vidas de 50.000 mujeres gestantes aproximadamente (Abuabara & Carballo, 2019).

Por otra parte, en Ecuador de acuerdo con el INEC, 2015, el país reporta tener una cifra de 21,1% de decesos maternos correspondientes a cada 100.000 nacidos vivos, esto a causa de complicaciones obstétricas que van apareciendo mientras avanza el embarazo a parto y posterior a post parto (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2015).

Dos parámetros de gran importancia a tener en cuenta durante la gestación son: el estado nutricional con el que inició el embarazo y el control de la ganancia de peso; la alteración de estos parámetros representa un factor de riesgo para desarrollar complicaciones materno-fetales a corto tiempo, mediano y a largo plazo (Sánchez & Camacas, 2020).

Mundialmente se ha considerado que desde hace varias décadas, uno de los factores de riesgo que aumenta la mortalidad materna o neonatal es la nutrición inadecuada, ya que en ciertas poblaciones una acrecentada proporción de mujeres dan inicio a su embarazo con un estado nutricional anormal, es así que el sobrepeso y la obesidad incrementa el riesgo de complicaciones como productos con bajo o excesivo peso al nacer, diabetes gestacional, mayor riesgo de obesidad infantil, entre otros (Sánchez & Camacas, 2020).

El objetivo del presente caso clínico es controlar los niveles de presión arterial y sobrepeso en paciente embarazada para evitar complicaciones y mantenerlos en rangos óptimos mediante el proceso de atención nutricional y clínicos.

I. MARCO TEÓRICO.

Hipertensión gestacional.

La hipertensión gestacional es el tipo de hipertensión que aparece de *novo* en una mujer embarazada posterior a las 20 semanas de gestación, sin proteinuria ni anomalías hematológicas o bioquímicas. Este tipo de hipertensión no tiende a venir en compañía de una restricción del crecimiento fetal. Normalmente hay buenos resultados en embarazos complicados por hipertensión gestacional, pero cerca del 25% de las pacientes (característicamente aquellas que se desarrollan antes de la semana 34) tienden a progresar a preeclampsia y tienen resultados no tan buenos (Marrón et al., 2018).

Abuabara & Carballo (2019) mencionan que, para realizar el diagnóstico de hipertensión en el embarazo, la paciente debe presentar la presión arterial con valores igual o mayor a 140/90 mmHg, mínimo en dos tomas con cuatro horas de diferencia entre cada toma. Y según en el contexto y las características que presenten, se han clasificado a los trastornos hipertensivos del embarazo en:

1. Hipertensión gestacional.
2. Hipertensión arterial crónica.
3. Hipertensión de bata blanca.
4. Preeclampsia / Eclampsia.

Manifestaciones clínicas.

Es muy común que en la gran mayoría de los casos, las gestantes con hipertensión gestacional sean asintomáticas, sin embargo, hay casos que tienden a mostrar ciertos signos y síntomas como los descritos a continuación:

- Presencia de edema en miembros inferiores (limitado a los pies y tobillos).
- Descontrolado incremento excesivo de peso.
- Náuseas, vómitos, oliguria y cefaleas incesantes.
- Dolor en hipocondrio derecho (Aragón et al., 2017).

Factores de riesgo.

En un estudio donde analizaron varios factores de riesgo que en la literatura los relacionan a los estados hipertensivos del embarazo, se encontró que la obesidad, el antecedente de hipertensión gestacional y el ser nulípara amplía significativamente el desenvolvimiento de todos los estados hipertensivos del embarazo (Milos et al., 2017).

Sobrepeso.

El sobrepeso es considerado una etapa pre mórbida de la obesidad y siguiendo su curso está caracterizado por el incremento del peso corporal acompañado del acrecentado acúmulo de grasa en el cuerpo, dado y ocasionado por el desequilibrio calórico entre las calorías ingeridas y las gastadas mediante la actividad física (Sotomayor, 2021).

Adicional a esto, el sobrepeso también se define como un peso superior al 10 o 20% de la talla o estatura en centímetros. Teniendo en consideración el peso ideal, haciendo referencia a que este debe ser en relación a la talla menor al 15% en mujeres y menor al 10% en varones. No obstante, es importante recalcar que el peso corporal de un individuo está constituido por masa grasa y masa libre de grasa (masa muscular, masa ósea, agua, y otros componentes) (Sotomayor, 2021).

Es cierto que el sobrepeso no se considera una enfermedad, pero cierto es que si se relaciona al desarrollo e incremento en el riesgo de enfermedades como la hipertensión arterial, embolias, infartos, diabetes mellitus, muerte prematura y ciertos tipos de cáncer (Sotomayor, 2021).

Relación entre el sobrepeso y la hipertensión gestacional.

Todavía no son bien concretos los mecanismos fisiopatológicos que conectan al riesgo de desarrollar hipertensión gestacional y preeclampsia con la presencia de sobrepeso y obesidad, no obstante, comparten ciertas características entre las que se mencionan la dislipidemia, hiperinsulinemia, aumento del estrés oxidativo y la resistencia a la insulina, estado proinflamatorio caracterizado y alteración de la función endotelial, entre otros argumentos debido a que la proteína C reactiva se eleva (Fernández et al, 2018).

A pesar de no tener bien claro los mecanismos fisiopatológicos que co-relacionen ambas afecciones, se han realizado metanálisis y estudios que los han relacionado, entre tantos se describen los siguientes de diferentes año de publicación.

En un metaanálisis que fue publicado en el año 2013 en donde incluyeron 29 artículos científicos referentes al sobrepeso, hayaron que hay un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia en caso de sobrepeso y obesidad materna (Wang et al., 2013). En el año 2015, describieron que existe una asociación entre el sobrepeso y la hipertensión gestacional, en la que el sobrepeso tiende a incrementar el riesgo de desarrollar hipertensión gestacional y preeclampsia (Li et al., 2015).

En un estudio de cohortes retrospectivo en el que estudiaron a 4.593 mujeres de las cuales 1.231 tenían sobrepeso, de manera general asociaron al sobrepeso con $IMC >25\text{kg/m}^2$ a mayor riesgo de desarrollar algún tipo de estados hipertensivos del embarazo, de la misma manera también relacionaron al sobrepeso con el aumento significativo del riesgo de desarrollar hipertensión gestacional (Fernández et al, 2018).

Por lo anterior, el artículo demostró que el sobrepeso y la obesidad están asociados a mayor riesgo de desarrollar algún trastorno hipertensivo del embarazo, además de demostrar que las gestantes que dan inicio a su embarazo con diagnóstico de sobrepeso tienen el doble del riesgo de desarrollar hipertensión gestacional a diferencia de las mujeres que dan inicio a su embarazo con un IMC en rangos normales (Fernández et al, 2018).

Proceso de atención nutricional en la mujer gestante.

Evaluación antropométrica.

Mardones et al (2019) sugieren que, al evaluar el estado nutricional de la mujer gestante mediante el método antropométrico se debe tener en consideración el peso y la talla, al referirse al peso este debe ser previo a la gestación o hasta la décima semana de gestación. Al tener estos dos valores se los debe relacionar entre sí mediante el índice de Quetelet o menor conocido como Índice de masa corporal (IMC).

Una vez obtenido el resultado de la relación entre el peso y la talla de la embarazada se debe clasificar el IMC acorde a los puntos de corte de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

- ✓ Obesidad (IMC >30 kg/m²).
- ✓ Sobrepeso (IMC de 25 a 29,9 kg/m²).
- ✓ Normal (IMC de 18,5 a 24,9 kg/m²).
- ✓ Bajo peso (IMC $<18,5$ kg/m²).

Tabla 1

Objetivos para incremento de peso prenatal del U. S. Institute of Medicine (IOM) en embarazo único.

Clasificación conforme IMC pregestacional	Total de incremento de peso en embarazo	Velocidad del incremento para el 2do y 3er trimestre
Bajo peso - IMC < 18.5	12.5 – 18 kg	0.51 kg (0.44 – 0.58)
Peso normal - IMC 18.5 – 24.9	11.5 – 16 kg	0.42 kg (0.35 – 0.5)
Sobrepeso - IMC 25 – 29.9	7 – 11.5 kg	0.28 kg (0.23 – 0.33)
Obesidad - IMC ≥ 30	5 – 9 kg	0.22 kg (0.17 – 0.27)

Fuente: (Cox & Carney, 2017).

Elaborado por: Kevin Rafael Vera Vite.

Valoración bioquímica.

La valoración bioquímica para control de preeclampsia.

- ✓ Tener un control adecuado de la proteinuria en 24 horas (<0,30 g/24H).
- ✓ Valores de creatinina <1 mg/Dl.
- ✓ Enzima hepática Alanina Aminotransferasa (Aspartato Aminotransferasa) un valor menor a 40 UI/L.
- ✓ Recuento total de valores de plaquetas mayor a 150.000/mc (Braunthal & Brateanu, 2019).

Valoración bioquímica para diagnóstico de anemia prenatal de acuerdo al trimestre de la gestación. (Hemoglobina y hematocrito a nivel del mar).

- Primer trimestre: < 11 g/dl de hemoglobina y <33% de hematocrito.
- Segundo trimestre: <10,5 g/dl de hemoglobina y < 32% de hematocrito.
- Tercer trimestre: <11 g/dl y <33% de hematocrito (Cox & Carney, 2017).

Valoración dietética.

La obtención de información sobre la ingesta dietética debe incluir una revisión de sus antecedentes dietéticos o hábitos alimentarios. Esto puede lograrse mediante datos retrospectivos de la ingesta alimentaria del paciente, un ejemplo de estos es el recordatorio de 24 horas, el cuestionario de frecuencia de alimentos o el diario de alimentos (Hammond & Mahan, 2017).

Abordaje nutricional en embarazadas.

Para estimar las necesidades energéticas de la mujer en periodo de gestación se utilizarán las fórmulas del consenso FAO/OMS/ONU del año 2001. Mismas fórmulas que se distribuyen de la siguiente manera:

- ✓ El primer paso es utilizar la fórmula para estimar el gasto energético en reposo para mujeres no embarazadas entre una edad de 30 a 50 años:
 $GER = (8.126 \times \text{peso kg}) + 845.6$
- ✓ El segundo paso es usar la fórmula para estimar el requerimiento de energía estimado: $REE = \text{Gasto energético en reposo} \times \text{nivel de actividad física}$.
- ✓ El tercer paso es usar la fórmula para estimar el gasto energético total en el que se incorporan las calorías adicional del embarazo según el IMC preconcepcional y el trimestre de embarazo: $GET = \text{requerimiento de energía estimado} + \text{calorías adicionales para el embarazo acorde al trimestre}$ (Palafox & Ledesma, 2012).

Durante el segundo trimestre de embarazo la dieta de la gestante debe incrementar unas 350 kcal diarias, debido a que el feto doblará su talla. El aumento de estas calorías debe provenir de frutas, verduras, lácteos semidescremados, aceite de oliva, frutos secos y proteínas como pescados azules y carnes magras. Se debe evitar el consumo de pescados con un alto nivel de mercurio como el atún cazón, pez espada, etc. (Avellaneda et al., 2018).

¿Qué hacer con el sobrepeso y las calorías en la embarazada con sobrepeso?

No hay información científica que sustente que se debe restringir la ingesta de calorías en gestantes con sobrepeso ni tampoco que se sugiera perder peso corporal durante la gestación. Se debe aportar las calorías adicionales al embarazo de acuerdo a su IMC preconcepcional y el trimestre de embarazo descritos en la **tabla 2**. Es así que, en la Guía de Práctica Clínica de Alimentación y Nutrición de la mujer gestante y de la madre en periodo de lactancia del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, sólo se recomienda perder peso una vez haya concluido el embarazo y la mujer se encuentre en periodo de posparto (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2014).

Tabla 2.

Kilocalorías adicionales durante el embarazo.

Peso pregestacional	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
Sobrepeso/obesidad	**	350 kcal	350 kcal
Peso normal	**	350 kcal	450 kcal
Bajo peso	150 kcal	200 kcal	300 kcal

Fuente: Ministerio de Salud Pública. (2014). *Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en periodo de lactancia. Guía de Práctica Clínica (GPC)*.

Elaborado por: Kevin Rafael Vera Vite.

Conforme el embarazo va avanzando la demanda de proteína también incrementa. Normalmente se recomienda dividir el tiempo total de embarazo en 2 partes o dos trimestres, es así que en el primer trimestre o en la primera mitad del embarazo se debe aportar una ingesta de 0.8 g/kg actuales/día, y en la otra mitad o en la segunda parte del embarazo se debe aportar 1.1 g/kg actuales/día, siendo aproximadamente 71 g/día (Cox & Carney, 2017).

Se recomienda estimular la ingesta diaria cereales integrales, frutas frescas, verduras de hoja verde y amarilla y frutos secos, para de esta manera poder brindar vitaminas, minerales, y fibra adicional. La ingesta diaria recomendada de fibra durante la gestación es de 14 gramos diarios por cada 1000 kcal (Cox & Carney, 2017).

Sodio.

En la Guía de Práctica Clínica de Trastornos hipertensivos del embarazo (segunda edición) del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, se menciona que, no se debe restringir la ingesta de sodio en gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo, puesto que, dicha medida no farmacológica no ha demostrado mejorar las condiciones de una gestante con los trastornos en mención. Tampoco se recomienda restringir la ingesta de sodio por debajo del valor normal (Ministerio de Salud Pública, 2016).

La ingesta de sodio recomendada en adultos de acuerdo con la Organización Mundial de la salud es hasta 5 gramos de sal diariamente (se puede tomar como referencia una cucharada de té), además, es importante que toda la sal que consume la gestante sea enriquecida en yodo, ya que con ellos se beneficia al desarrollo sano del cerebro fetal (OMS, 2020). Las US Dietary Guidelines del año 2015 recomiendan que en personas adultas la ingesta de sodio diaria sea máximo 2300 mg/día, cantidad que en sal corresponde a una cucharada de café aproximadamente (Mahan & Raymond, 2017).

1.1. JUSTIFICACIÓN.

Varios de los problemas de salud pública más importantes son los causados por los trastornos hipertensivos del embarazo, comprendidos por algunos padecimientos conectados por la hipertensión arterial. En este contexto la hipertensión gestacional forma parte de este grupo de trastornos y en la literatura se menciona que incluso puede complicar hasta el 5% de las gestaciones, continuo de la preeclampsia con una cifra entre el 1 y 2 % (Vázquez et al., 2017).

Vigilar la ganancia de peso en el embarazo resulta de gran importancia en las gestantes y mucho más en aquellas con sobrepeso y obesidad, ya que existe un mayor riesgo de complicaciones materno-fetales cuando el embarazo se dio inicio con sobrepeso u obesidad, y también cuando hay una ganancia de peso excesiva en el transcurso del embarazo (Sánchez et al., 2017).

Aún siguen sin saberse gran parte de los mecanismos que llevan al sobrepeso y la obesidad a producir un daño en el embarazo, pero lo cierto es que el incremento de la adiposidad tiene una relación directa con el aumento de casos de macrosomía fetal, preeclampsia y eclampsia, diabetes gestacional y mortalidad materna e incremento de la morbilidad perinatal (Sánchez et al., 2017).

Por lo anterior, resulta imprescindible brindar un manejo multidisciplinario en las gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo ya que entran en el grupo de embarazos de alto riesgo, debido a que estos trastornos no solo representan un grave riesgo de morbimortalidad materno-infantil, sino que también pueden llegar a deprimir la salud cardiovascular de la madre y del futuro bebé (Alvares et al., 2017)

Cox & Carney (2017) mencionaron que el brindar una nutrición óptima durante el periodo gestacional podría influir positivamente en la prevención del desarrollo de hipertensión crónica futura en la madre. Por otra parte, también es

necesario ofrecer una nutrición que garantice una ganancia saludable de peso, además de cubrir con las necesidades nutricionales que requieren la madre y el feto.

Aún no se ha logrado determinar un método que contribuya a la prevención del desarrollo de estos trastornos con factores de riesgo asociados, por lo tanto, existe una gran necesidad científica de llevar a cabo estudios e investigaciones sobre posibles tácticas preventivas indiferentes de los fármacos, tales como la dieta y la actividad física, ya que lo que si se ha demostrado es que estos dos últimos si reducen los factores de riesgo ligados a estos (Sánchez Parente et al., 2021).

El aplicar el proceso de atención nutricional a las gestantes no representa ningún costo en el sector público, además la atención multidisciplinaria en embarazos de alto riesgo es una prioridad. Por último, cabe recalcar la justificación teórica de este caso de estudio basada en el aporte a la comunidad científica con trabajos de titulación, el presente proyecto podría servir como material didáctico o guía para futuras investigaciones pertinentes al tema.

Teniendo en consideración que el sobrepeso y por lo consiguiente la obesidad son las patologías con mayor incremento en el siglo XXI, con esta investigación y desarrollo de caso clínico se busca describir el proceso de atención nutricional en una gestante que inició su embarazo con sobrepeso y en el transcurso de su embarazo desarrolló hipertensión gestacional. Información que será de utilidad para los profesionales y futuros profesionales de la carrera de nutrición y dietética y demás áreas de la salud que así lo consideren, en quienes se espera desarrollen más información científica referente a los temas en cuestión

1.2. OBJETIVOS.

1.2.1. Objetivo General.

- ✓ Controlar los niveles de presión arterial y sobrepeso en paciente embarazada para evitar complicaciones y mantenerlos en rangos óptimos mediante el proceso de atención nutricional y clínicos.

1.2.2. Objetivos Específicos.

- ✓ Evaluar el estado nutricional de la paciente mediante el método antropométrico, bioquímico, clínico y dietético.
- ✓ Establecer un diagnóstico nutricional basado en la valoración nutricional.
- ✓ Prescribir un plan nutricional enfocado en sus requerimientos nutrimentales.

1.3. DATOS GENERALES:

Edad: 36 años.

Fecha de Nacimiento: 13/07/1985

Sexo: femenino.

Raza: Mestiza.

Nacionalidad: ecuatoriana

Estado civil: soltera.

Número de hijos: uno.

Ocupación: Maestra Parvularia.

Lugar de residencia: Babahoyo.

Nivel socioeconómico: medio.

II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.

2.1. ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES, HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE.

Paciente de 36 años de edad con 26 semanas de gestación que acude al centro de salud por su control prenatal de rutina manifestando dolores de cabeza de mediana intensidad y presión arterial de 140/95 mmHg tomada en casa

Antecedentes patológicos personales: Hipertensión gestacional en primera gestación.

Antecedentes patológicos familiares: madre tuvo preeclampsia, padre padece de hipertensión arterial crónica.

Antecedentes quirúrgicos: una cesárea.

2.2. PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (anamnesis).

Paciente acude a su control prenatal manifestando sentir dolores de cabeza de mediana intensidad desde hace 2 semanas aproximadamente, menciona que este dolor inició de intensidad leve y aparecía de manera esporádica, pero con el pasar de los días comenzó a intensificarse y a ser constante. Además, también refiere tener la presión arterial elevada en 140/95 mmHg, la toma se realizó en casa a las 8 a.m. como parte de su control personal de la presión arterial 3 veces por semana como medida profiláctica debido a su antecedente.

En sus antecedentes patológicos personales refiere haber padecido de hipertensión gestacional en su primer embarazo a los 29 años, pero acota que durante esa etapa nunca refirió sentir alguna sintomatología que la hiciera dudar de su estado de salud a diferencia de su condición actual en la que sí está mostrando signos y síntomas de alerta.

A la toma de los signos vitales por parte del equipo de enfermería se evidencia una presión arterial elevada de 155/100 mmHg, se le explica a la paciente el proceso a seguir debido a lo encontrado. Después de cuatro horas se le realiza la segunda toma siguiendo las indicaciones del protocolo para diagnóstico de hipertensión gestacional, dio como resultado un valor de 150/100 mmHg, en una tercera toma también se obtuvo el mismo resultado.

El médico establece diagnóstico de hipertensión gestacional y activa protocolo de embarazo de alto riesgo, refiriendo a la paciente a los demás profesionales de la salud para una atención multidisciplinaria, anexo a esto se le envían exámenes de laboratorio para descartar complicaciones asociadas.

Mediante la historia clínica obstétrica se encuentra que la paciente inició su embarazo con sobrepeso y además la obstetra refiere que la paciente no está aumentando adecuadamente su peso, se visualiza también que siempre ha tenido sobrepeso y sus rangos de peso corporal han sido entre 65 y 70 kg.

2.3. EXAMEN FÍSICO (exploración clínica).

Mediante la exploración clínica se encuentra paciente consciente, despierta, orientada en tiempo y espacio, normohidratada.

En ojos: pupilas isocóricas y normoreactivas a la estimulación.

En cuello no se evidencia ingurgitación yugular, no edema periparpebral.

Mediante la auscultación: campos pulmonares adecuadamente ventilados, ruidos cardiacos normo rítmicos y fonéticos.

Tórax se encuentra con una expansibilidad bien conservada.

Se evidencia abdomen gestante, no hay presencia de palpaciones abdominales (esto como parte de la búsqueda de signos relacionados con aneurisma)

No hay edema de miembros inferiores.

Signos vitales:

Presión arterial: 155/100 mmHg en primera toma, 150/95 mmHg en segunda y tercera toma, saturación de oxígeno 98%, frecuencia respiratoria con 23rpm, frecuencia cardiaca con 98lpm.

Al examen obstétrico se encuentra una altura uterina adecuada según su edad gestacional, monitoreo fetal no refiere ninguna novedad.

Medidas antropométricas: peso preconcepcional 68 kg, peso actual 74.5 kg; talla 154 cm.

2.4. INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.

Tabla 3.

Análisis bioquímico realizado.

Examen realizado	Resultados	Unidad	Valor de referencia
Hemograma			
Hemoglobina	13,2	g/dL	13 – 16
Hematocrito	39,6	%	38 – 48
Plaquetas	260	x10 ⁹ /L	150 - 400
Bioquímica sanguínea			
Glucosa	84	mg/dL	< 92 En embarazo
Colesterol total	195	mg/dL	< 200
Triglicéridos	185	mg/dL	< 150
Urea	21	mg/dl	13 - 45
Creatinina	0.7	mg/dl	0.7 – 1.2
ALT	50	U/L	5 - 60
AST	29	U/L	10 - 34
Electrolitos			
Sodio	139	mEq/L	135 - 145
Potasio	4,9	mEq/L	3.7 - 5.2
Cloro	101	mEq/L	96 – 106
Uroanálisis			
Proteinuria/24 horas	120	mg/dL	< 300

Fuente: Historia clínica de la paciente.

Elaborado por: Kevin Rafael Vera Vite.

2.5. FORMULACIÓN DE DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.

Diagnóstico presuntivo: Hipertensión arterial crónica (CIE-10: I10).

Diagnóstico diferencial: Preeclampsia (CIE-10: O14.9).

Diagnóstico definitivo: Hipertensión gestacional o inducida por el embarazo (CIE-10: O13).

2.6. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.

PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL.

VALORACIÓN NUTRICIONAL.

1. VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA:

Datos generales y antropométricos.

- **Sexo:** Femenino
- **Edad:** 36 años, 26 semanas de gestación
- **Peso pregestacional:** 68 kg
- **Peso actual:** 74.5 kg
- **Talla:** 154 cm

IMC PREGESTACIONAL.

IMC= Peso (kg)/Talla (m²)

IMC= 68 kg/1.54 m x 1.54 m

IMC= 68 kg/ 2.37 m².

IMC= 28.6 kg/m² → **Interpretación:** Inició su embarazo con sobrepeso.

GANANCIA DE PESO.

Valorada con peso pregestacional y peso actual en curva de ganancia de peso para gestantes que iniciaron su embarazo con sobrepeso (IMC entre 25 kg/m² a 29.9kg/m²).

Ganancia de peso= Peso actual – peso pregestacional

Ganancia de peso= 74.5 kg – 68 kg

Ganancia de peso= 6.5 kg → **Interpretación:** Riesgo de ganancia de peso excesiva de acuerdo con la curva de ganancia de peso (sobrepeso pregestacional)

2. VALORACIÓN BIOQUÍMICA.

Tabla 4.

Análisis bioquímico nutricional.

Examen realizado	Resultados	Unidad	Valor de referencia	Interpretación
Hemograma				
Hemoglobina	13,2	g/dL	13 – 16	Normal
Hematocrito	39,6	%	38 – 48	Normal
Plaquetas	260	x10 ⁹ /L	150 - 400	Normal
Bioquímica sanguínea				
Glucosa	84	mg/dL	< 92 En embarazo	Normal
Colesterol total	195	mg/dL	< 200	Normal
Triglicéridos	185	mg/dL	< 150	Hipertrigliceridemia
Urea	21	mg/dl	13 - 45	Normal
Creatinina	0.7	mg/dl	0.7 – 1.2	Normal
ALT	50	U/L	5 - 60	Normal
AST	29	U/L	10 - 34	Normal
Electrolitos				
Sodio	139	mEq/L	135 - 145	Normal
Potasio	4,9	mEq/L	3.7 - 5.2	Normal
Cloro	101	mEq/L	96 – 106	Normal
Uroanálisis				
Proteinuria/24 horas	120	mg/dL	< 300	Normal

Fuente: Historia clínica de la paciente.

Elaborado por: Kevin Rafael Vera Vite.

Alteraciones bioquímicas: paciente presenta hipertrigliceridemia.

3. VALORACIÓN CLÍNICA.

Tabla 5.

Análisis clínico nutricional.

Parámetro	Signo clínico	Interpretación
Presión arterial	150/95 mmHg	Elevado
Tracto gastrointestinal	Esfuerzo para defecar	Cambio fisiológico normal del embarazo, ingesta insuficiente de fibra/líquidos.
Extremidades inferiores	Sin edemas	No hay retención de líquidos

Elaborado por: Kevin Rafael Vera Vite.

Alteraciones clínicas: paciente con tracto gastrointestinal alterado por hábito defecatorio reducido y esfuerzo para defecar.

VALORACIÓN DIETÉTICA.

Se aplica Anamnesis Alimentaria y se reporta lo siguiente: paciente refiere no tener buenos alimentarios constantemente, en ocasiones suele alimentarse de manera saludable pero la mayor parte del tiempo se inclina por alimentos y preparaciones menos saludables, come frutas y vegetales de 3 a 4 veces por semana, refiere que no las consume diariamente precisamente por falta de costumbre.

Se aplica recordatorio de 24 horas:

Desayuno: 2 tostadas de pan blanco con queso y margarina.

Refrigerio media mañana n°1: 1 guineo (seda)

Refrigerio media mañana n°2: 1 taza de yogurt de frutas + 2 cucharadas de granola

Almuerzo: 1 taza de arroz + 1 pierna de pollo asada + ½ taza de ensalada de brócoli, zanahoria, alverjitas con 2 cucharadas de mayonesa.

Refrigerio media tarde: 1 plátano maduro asado con queso y margarina.

Cena: 1 lata de atún pequeño + 1 taza de arroz + 1/3 de aguacate de la sierra.

Alteraciones dietéticas: Paciente con ingesta excesiva de energía, carbohidratos, grasas y sodio e ingesta deficiente de proteínas.

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL.

P: Paciente gestante con desequilibrio nutrimental NI-5.5.

E: asociado a déficit de conocimiento relacionado con la alimentación y nutrición NB-1.1

S: evidenciado en ingesta excesiva de energía NI-1.5 ingesta deficiente de proteínas NI-5.7.1, ingesta excesiva de carbohidratos NI-5.8.2, ingesta excesiva de sodio.

INTERVENCIÓN NUTRICIONAL:

ESTIMACIÓN DE LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS

Fórmula del consenso FAO/OMS/ONU, 2001 para estimar gasto energético en reposo para mujeres no embarazadas entre 30 a 50 años de edad:

$$\text{GER} = (8.126 * \text{peso kg (preconcepcional)}) + 845.6$$

$$\text{GER} = (8.126 * 68 \text{ kg}) + 845.6$$

$$\text{GER} = 1398.1 \text{ kcal/día}$$

Requerimiento de energía estimado:

$$\text{REE} = \text{Gasto energético en reposo} \times \text{nivel de actividad física.}$$

$$\text{REE} = 1398.1 \text{ kcal} \times 1.2$$

$$\text{REE} = 1677.7 \text{ kcal/día}$$

Gasto energético total:

GET= requerimiento de energía estimado + calorías adicionales para el embarazo acorde al trimestre

GET= 1677.7 kcal + 350 kcal (De acuerdo al tercer trimestre y su sobrepeso)

GET= 2027.7 kcal → **2000 kcal/día.**

Tabla 6.

Distribución de macronutrientes

Macronutriente	%	Calorías	Gramos	g/kg/día
Carbohidratos	50 %	1000 kcal	250 g	3,7 g
Proteínas	15 %	300 kcal	75 g	1,1 g
Grasas	35 %	700 kcal	78 g	1,1 g
Total	100 %	2000 kcal	----	----

Elaborado por: Kevin Rafael Vera Vite.

Tabla 7.

Fraccionamiento de energía y macronutrientes.

Tiempo de comida	%	Calorías kcal	Carbohidratos g	Proteínas g	Grasas g
Desayuno	25	500	63	19	19
Snack media mañana	10	200	25	7,5	8
Almuerzo	30	600	75	22	23
Snack media tarde	10	200	25	7,5	8
Cena	25	500	63	19	19
TOTAL	100 %	2000 kcal	250 g	75 g	78 g

Elaborado por: Kevin Rafael Vera Vite.

PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA:

Dieta normocalórica normosódica de 2000 kcal/día, hiperproteica, normoglucídica, normograsa, fraccionada en 5 tiempos de comida.

MENÚ DE UN DÍA.

- **Desayuno:** 1 tortilla de plátano verde con queso + 1 huevo entero + 1 taza de infusión de canela.
- **Snack media mañana:** ½ taza de yogurt natural + Kiwi picado + almendras.
- **Almuerzo:** 1 taza de arroz blanco + 1 filete de carne de res sofrito con aceite de oliva extra virgen + 1 taza de ensalada de vegetales crudos (tomate, cebolla, pepino, zanahoria).
- **Snack media tarde:** plátano maduro asado con queso.
- **Cena:** ensalada de vegetales con pollo, papa, aguacate, alverjitas y yogurt natural.

2.7. INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.

Está contraindicada la restricción de calorías en gestantes que iniciaron su embarazo con sobrepeso/obesidad, así mismo debido a falta de evidencia científica tampoco se recomienda restringir la ingesta de sodio en la dieta, no se ha demostrado que la dieta hiposódica disminuya el riesgo de preeclampsia o complicaciones (Hammond & Mahan, 2017).

El diseñar e implementar una dieta personalizada en las gestantes con sobrepeso u obesidad se relaciona con la mejora del estado nutricional, mismo que incluye cambios en el patrón alimentario y control en la ganancia de peso. Se ha demostrado que el incremento excesivo de peso durante la gestación se relacionado con mayor riesgo de desarrollar complicaciones tanto para la madre y el niño (Sandoval et al., 2016).

2.8. SEGUIMIENTO.

Tabla 8.

Seguimiento y monitoreo nutricional.

Indicadores y parámetros	Primera consulta 26SG	Primer control 30SG
ANTROPOMETRÍA		
Peso actual evaluado	74.5 kg	75.5kg
Ganancia de peso	6.5 kg desde la concepción	7.5 kg desde la concepción
BIOQUÍMICA		
Hemoglobina	13,2 g/dl	13,5 g/dl
Hematocrito	39,6 %	40,5 %
Plaquetas	260 x10 ⁹ /L	292 x10 ⁹ /L
Glucosa	84 mg/dL	82 mg/dL
Colesterol total	195 mg/dL	181 mg/dL
Triglicéridos	185 mg/dL	149 mg/dL
Sodio	139 mEq/L	140 mEq/L
Potasio	4,9 mEq/L	4,8 mEq/L
Cloro	101 mEq/L	104 mEq/L
Proteinuria orina/24 horas	120 mg/dL	115 mg/dL
CLÍNICA		
Extremidades inferiores	No hay edema	No hay edema
Presión arterial	150/95 mmHg	140/95 mmHg
DIETÉTICA		
Energía	Ingesta excesiva: 2383 kcal - 119%	Ingesta adecuada 90 – 110 %
Proteínas	Ingesta excesiva: 81 g - 108%	Ingesta adecuada: 95 – 105 %
Carbohidratos	Ingesta excesiva: 332 g - 133%	Ingesta adecuada: 95 – 105 %
Grasas	Ingesta excesiva: 82.7g - 106 %	Ingesta adecuada: 95 – 105 %
Fibra	Ingesta deficiente: 15 g - 53 %	Ingesta adecuada: 95–105 %
Sodio	Ingesta excesiva: 2652 mg - 115%	Ingesta adecuada 95 – 105 %

Fuente: Historia clínica

Elaborado por: Kevin Rafael Vera Vite.

2.9. OBSERVACIONES.

Al establecer y diseñar el plan de alimentación se tuvieron en cuenta todos los parámetros evaluados a lo largo de la consulta nutricional. Se explicó a detalle el plan de alimentación a la paciente, se resolvieron dudas por la otra parte y se hicieron las recomendaciones nutricionales pertinentes al caso.

No se pudo describir los siguientes controles prenatales de la paciente debido a que la refirieron para una Institución de segundo nivel de atención. En el primer y único control nutricional realizado se pidió el consentimiento para usar su historia clínica como parte del caso clínico.

Conflicto de interés: No hay suficientes fuentes bibliográficas que sustenten o contradigan que se debe o no restringir la ingesta de sodio en pacientes con hipertensión gestacional.

CONCLUSIONES.

A través del monitoreo nutricional efectuado un mes después de la consulta inicial, se encontró que se logró adecuar la ganancia de peso en la embarazada a rangos favorables, hasta las 30 semanas de gestación logró aumentar 7.5 kg considerando que hasta la semana 26 se encontraba en riesgo de aumento excesivo de peso. Se logró disminuir levemente los valores en la presión arterial pero no hasta rangos normales. Se puede acotar que si se evitó el desarrollo de complicaciones hasta el último acceso a la valoración nutricional.

Se pudo lograr lo antes de descrito mediante el desarrollo del proceso de atención nutricional considerando sus cuatro pasos: como primer punto se evaluó el estado nutricional de la paciente a través de la antropometría conociendo su IMC preconcepcional y la ganancia de peso actual; la Bioquímica con hallazgos de hipertrigliceridemia; la clínica que reportó alteraciones en el hábito defecatorio y la dietética que indicó alteraciones en la ingesta alimentaria.

Con lo encontrado en la evaluación nutricional se pudo establecer el diagnóstico adecuado que permitió realizar la prescripción dietética y diseñar el plan de alimentación acorde a los requerimientos nutricionales de la gestante. Se concluye que a través del monitoreo nutricional se visualizan los resultados obtenidos hasta las 30 semanas de gestación, mismos que fueron favorables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Abuabara, Y., & Carballo, V. (2019). Hipertensión en embarazo. *Acta Médica Colombiana*, 44(2), 71-75.
- Alvares, b., Martell, N., Abad, M., & García, J. (2017). Trastornos hipertensivos en el embarazo: repercusión a largo plazo en la salud cardiovascular de la mujer. *Hipertensión y riesgo vascular*, 34(2), 85-92.
- Aragón, M., Cubillas, I., & García, I. (22 de Abril de 2017). *Acerca de la Hipertensión Gestacional*. Obtenido de Revista Electrónica de Portales Médicos.com: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/hipertension-gestacional/>
- Avellaneda, P., Codina, M., & Céspedes, J. (2018). Dietas y menús en el embarazo desde la restauración hospitalaria. En M. Pérez, J. Gázquez, M. Molero, A. Barragán, Á. Martos, M. Simón, & M. Sisto, *Avances de Investigación en Salud a lo largo del Ciclo Vital. Volumen II* (págs. 123-131). ASUNIVEP.
- Braunthal, S., & Brateanu, A. (2019). Hypertension in pregnancy: Pathophysiology and treatment. *Sage Open Medicine*, 7, 1-15. doi:10.1177/2050312119843700
- Condo, C., Barreto, G., Montaña, G., Borbor, L., Manrique, G., & García, A. (2018). Preeclampsia y eclampsia en pacientes atendidas en el área de emergencia del Hospital Verdi Cevallos Balda julio 2016 - junio del 2017. *Dominio de las Ciencias*, 4(3).
- Cox, J. T., & Carney, V. H. (2017). Nutrición para la salud reproductiva y la lactancia. En L. K. Mahan, & J. L. Raymond, *Krausse. Dietoterapia* (Catorceava ed.). Barcelona, España: Elsevier.
- Fernández, J., Mesa, C., Vilar, Á., Soto, E., González, M., Serrano, E., . . . Moreno, L. (2018). Sobre peso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo. *Nutrición Hospitalaria*, 35(4), 874-880.
- Flores, M. E., & Heller, S. (2016). Embarazo y lactancia. *Gac Med Mex*, 152(1), 6-12.
- Hammond, K. A., & Mahan, L. K. (2017). Ingesta: análisis de la dieta. En L. K. Mahan, & J. L. Raymond, *Krausse. Dietoterapia* (Catorceava ed., pág. 243). Barcelona: Elsevier.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2015). *Los índices de mortalidad materna*. Recuperado el 20 de Febrero de 2022, de

<https://www.eluniverso.com/2015/10/08/infografia/5172098/indices-mortalidad-materna>

- Li, X., Tan, H., Huang, X., Zhou, S., Hu, S., & Wang, X. (2015). Similarities and differences between the risk factors for gestational hypertension and preeclampsia: A population based cohort study in south China. *Pregnancy Hypertens*, 6, 66-71.
- Mahan, L. K., & Raymond, J. L. (2017). *Krausse. Dietoterapia* (Catorceava ed.). Barcelona: Elsevier.
- Mardones, F., Espinosa, M., Vaca, V., Maldonado, R., & Gutiérrez, E. (2019). Evaluación nutricional de la embarazada mediante antropometría. *Rev. Latin. Perinat*, 22(2), 110-115.
- Marrón, M., Magee, L., Kenny, L., Karumanchi, S., McCarthy, F., Saito, S., . . . Ishaku, S. (2018). Trastornos hipertensivos del embarazo. *Hipertensión*, 72(1), 24-43.
- Milos, M., Strada, B., Abud, A., Alessandría, M., Gastaldi, G., Quaino, F., . . . Molinas, M. (2017). Análisis de los factores de riesgo para el desarrollo de estados hipertensivos del embarazo. *Rev Fed Arg Cardiol*, 46(4), 224-227.
- Ministerio de Salud Pública. (2016). *Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica (GPC). Segunda edición*. Quito: Dirección Nacional de Normatización. Obtenido de <http://salud.gob.ec>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2014). *Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia. Guía de Práctica Clínica*. Quito: Dirección Nacional de Normatización-MSP.
- OMS. (29 de Abril de 2020). *Reducir el consumo de sal*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud Sitio web: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>
- Organización Mundial de la Salud. (9 de Junio de 2021). *Obesidad y sobrepeso: Datos y cifras*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Palafox, M., & Ledesma, J. (2012). *Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional* (Segunda ed.). México: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA.
- Sánchez Parente, S., Sánchez Delgado, A., & Castro, J. (2021). Programa de entrenamiento óptimo durante el embarazo en la prevención de la hipertensión

gestacional y preeclampsia: una revisión sistemática. *Arch Med Deporte*, 38(2), 127-135. doi:10.18176/archmeddeporte.00036

Sánchez, M. Á., & Camacas, C. (2020). Estado nutricional y ganancia de peso en gestantes atendidas en el Centro de Salud No. 3 de Loja. *Conciencia Digital*, 3(1.1), 296-313.

Sánchez, V., Ávila, M., Peraza, F., Vadillo, F., Palacios, B., & García, D. (2017). Complicaciones perinatales asociadas con la ganancia excesiva de peso durante el embarazo. *Ginecología y obstetricia de México*, 85(2), 64-70.

Sandoval, K., Nieves, E., & Luna, M. (2016). Efecto de una dieta personalizada en mujeres embarazadas con sobrepeso u obesidad. *Revista chilena de nutrición*, 43(3), 233-246.

Sotomayor, J. (23 de Abril de 2021). *Repositorio Institucional*. Obtenido de Sobrepeso y obesidad en gestante atendidas en el centro de salud Churcampa Huancavelica, 2019 A 2020: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3922>

Turiño, S., Sarasa, N., Díaz, Y., Álvarez, E., Cañizares, O., & Limas, Y. (2020). Antropometrías de las gestantes sobrepeso al inicio de la gestación. *Medicentro Electrónica*, 24(2), 250-266.

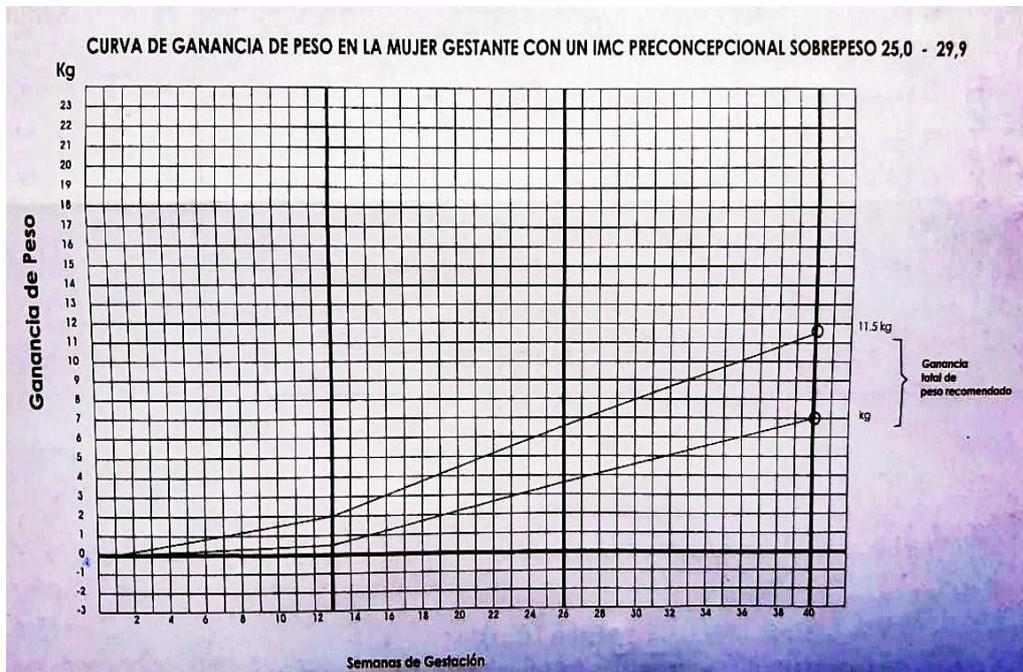
Vásquez, L. (2017). Estados hipertensivos del embarazo. *Revista Médica Sinergia*, 2(3), 12-15.

Wang, Z., Wang, P., Liu, H., He, X., Zhang, J., & Yan, H. (2013). Maternal adiposity as an independent risk factor for pre-eclampsia: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Obes Rev*, 14, 508-521.

ANEXOS.

Imagen 1.

Curva de ganancia de peso en la mujer gestante con IMC preconcepcional sobrepeso.



Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
Imagen capturada por: Kevin Rafael Vera Vite.

Tabla 9.*Cálculo nutrimental de los alimentos descritos en recordatorio de 24 horas.*

Alimento	Cantidad g/ml	Calorías kcal	Proteína g	Grasas g	Carbohi dratos g	Fibra g	Sodio mg
Pan blanco	60 g	126	1,5	0	30	0	295
Queso	60 g	156	12	12	0	0	320
Margarina	5 g	45	0	5	0	0	35
Galletas maría	12 u	306	6	6	57	0	190
Guineo (seda)	100 g	120	0	0	30	1,5	10
Yogurt natural	120 ml	91	5	5	6,5	0	95
Granola	30 g	219	4,5	9	30	1,5	35
Arroz blanco cocido	200 g	236	2	0	57	1	500
Pierna de pollo	100 g	182	23	10	0	0	96
Alverjitas	30 g	121	4	1	24	3	37
Brócoli	80 g	10	0	0	2,5	1,5	5
Zanahoria	30 g	8	0	0	2	0,5	4
Mayonesa	15 g	135	0	15	0	0	65
Plátano maduro	100 g	132	1	0	32	3,5	30
Queso fresco	45 g	104	9	9	0	0	212
Margarina	5 g	45	0	5	0	0	35
1 lata de atún pequeña	40 g	46,3	10	0,7	0	0	158
Arroz blanco cocido	200 g	236	2	0	57	1	500
Aguacate de la sierra	60 g	65	1	5	4	1,5	30
INGESTA TOTAL		2383,3 kcal	81 g	82,7 g	332 g	15 g	2652 mg
INGESTA RECOMENDADA		2000 kcal	75 g	78 g	250 g	28 gr	2300 mg
% DE ADEUCACIÓN		119 %	108 %	106 %	133 %	53 %	115 %
INTERPRETACIÓN		Exceso	Exceso	Exceso	Exceso	Déficit	Exceso

Fuente: Tabla de alimentos ecuatorianos.
Elaborado por: Kevin Rafael Vera Vite.

Tabla 10.*Cálculo nutrimental de alimentos descritos en menú propuesto.*

Alimento	Cantidad g /ml	Calorías kcal	Proteí- nas g	Grasas g	Carbohi- dratos g	Fibra g	Sodio mg	Potasio mg
Desayuno								
Plátano verde	100 g	186	1,5	0	45	2	15	340
Queso fresco	30 g	78	6	6	0	0	160	70
Aceite de oliva	5 ml	45	0	5	0	0	0	0
Huevos	2 u	129	12	9	0	0	138	170
Frutilla	200 g	60	0	0	15	4	2	166
Total		498	19,5	20	60	6	315	775
Recomendado		500	19	19	63	**	**	**
Snack media mañana								
Yogurt natural	120 ml	91	5	5	6,5	0	95	176
Kiwi	114	60	0	0	15	4	3	425
Almendras	10	61	2	5	2	1,5	34	70
Total		212	7	10	23,5	5,5	132	596
Recomendado		200	7,5	8	25	**	**	**
Almuerzo								
Yuca	150	236	2	0	57	3	21	315
Aguacate	135	179	2	15	9	2	5	610
Aceite de oliva	5 ml	45	0	5	0	0	0	0
Camarones crudos	90 g	103	19	3	0	0	100	233
Nabo	100 g	12	0	0	3	1	49	98
Zanahoria	50	20	0	0	5	1	35	101
Pimiento verde	50 g	8	0	0	2	0,5	2	88
Total		603	23	23	76	7,5	212	1973
Recomendado		600	22	23	75	**	**	**
Snack media tarde								
Plátano maduro	190 g	108	0	0	27	2	30	710
Queso fresco	40 g	104	8	8	0	0	213	70
Total		212	8	8	27	2	243	780
Recomendado		200	7,5	8	25	**	**	**

Alimento	Cantidad g/ml	Calorías kcal	Proteínas g	Grasas g	Carbohidratos g	Fibra g	Sodio mg	
Cena								
Papas	235	212	6	0	47	4	325	805
Pechuga de pollo	60 g	83	14	3	0	0	44	120
Aguacate de la sierra	45 g	61	1	5	3	1,5	1,6	203
Aceite de oliva	10 ml	90	0	10	0	0	0	0
Zanahoria	50	20	0	0	5	1	35	160
Col blanca	50	12	0	0	3	1	5	79
Cebolla morada	30 g	8	0	0	2	0,5	6	70
Total		486	21	18	60	8	416,6	1835
Recomendado		500	19	19	63	**	**	**
INGESTA TOTAL	2011 kcal	78,5 g	79 g	246,5 g	29 g	1318,6 mg	5079 mg	
INGESTA RECOMENDADA	2000 kcal	75 g	78 g	250 g	28 g	2300 mg	4700 mg	
% de ADECUACIÓN	100.5%	104 %	101 %	98.6 %	103 %	**	**	
INTERPRETACIÓN	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo	Óptimo			

Fuente: Tabla de alimentos ecuatorianos.
Elaborado por: Kevin Rafael Vera Vite.