



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

**Componente Práctico del Examen Complexivo Previo a la Obtención del  
Grado Académico de Licenciada en Nutrición y Dietética.**

**TEMA PROPUESTO DEL CASO CLINICO**

Proceso de atención nutricional en  
Paciente de 18 años con preeclampsia

**AUTORA:**

SKARLETH SOPHIA ORDOÑEZ GOYES

**TUTORA:**

MARIA JULIA SANCHEZ CALDERON

**BABAHOYO-LOS RIOS- ECUADOR**

**2022 -2023**

## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA</b> .....	7
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	8
<b>TÍTULO DEL CASO CLÍNICO</b> .....	9
<b>RESUMEN</b> .....	10
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>MARCO TEORICO</b> .....	2
Causas .....	3
1.1 JUSTIFICACIÓN .....	12
1.2 OBJETIVOS .....	13
1.2.1 Objetivo General .....	13
1.2.2 Objetivos Específicos.....	13
1.3 Datos Generales .....	14
<b>II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO</b> .....	14
2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes .....	14
2.3 Examen físico (exploración clínica).....	15
2.4 Información de exámenes complementarios realizados.....	15
2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial.....	16
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.....	16
<b>VALORACIÓN NUTRICIONAL</b> .....	16
<b>CUADRO 1. CALCULO DEL RECORDATORIO DE 24 HORAS</b> .....	18
<b>DIAGNOSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL</b> .....	19
<b>INTERVENCIÓN NUTRICIONAL</b> .....	19
2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES .....	25
2.9 OBSERVACIONES .....	27
<b>BIBLIOGRAFÍAS</b> .....	29
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## **DEDICATORIA**

Dedico este proceso importante en mi vida como es titulación principalmente a Dios por darme salud y vida, por poner a lo largo de mi carrera personas que fueron piezas fundamentales en mi proceso de formación profesional, a mi familia por ser incondicional especialmente mi madre y cosechar frutos de arduo sacrificio, mucha constancia y paciencia en su sueño de verme convertida en profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios por cada circunstancia que me ayudó a crecer como persona y como profesional.

A mis familiares, a mi madre por ser mi razón de lo que soy y dónde estoy, a mis hermanos que son mi ejemplo a seguir, a mi enamorado por apoyarme y ayudarme a superarme, a mi prima por toda la ayuda brindada en cada proceso, a mis familiares que ya no están que siempre creyeron en mí y a los docentes que fueron parte fundamental en mi formación.

Agradezco por ser pieza fundamental en mi proceso de formación profesional lleno de motivación y vivencias, dónde el objetivo siempre es aprender.

## **TÍTULO DEL CASO CLÍNICO**

PROCESO DE ATENCION NUTRICIONAL EN  
PACIENTE DE 18 AÑOS CON PREECLAMPSIA

## RESUMEN

La hipertensión arterial es una de las enfermedades frecuentes durante el embarazo, considerada una de las primeras causas de muerte materna y neonatal. Actualmente este problema de salud surge a las 21 semanas de gestación, se manifiesta con signos clínicos de edema, proteinuria y niveles alterados de la presión arterial entre otros, los factores de riesgo que aumentan la incidencia de esta enfermedad son el factor genético, obesidad, sobrepeso, consumo bajo de calcio, hierro y folato en la dieta lo cual aumentan cada año la prevalencia de esta afección (Beers).

El objetivo del presente caso de investigación se centró en realizar un proceso de atención nutricional en adolescente 18 años con problemas de preeclampsia y anemia ferropénica, a través del cual se realizó una valoración nutricional por medio de datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, se promovió un plan alimentario donde se consideró aspecto como la edad, sexo, nivel socio económico y problemas actuales de la paciente y se estableció una dieta hiposódica fraccionada en cinco tiempos de comidas, tres principales y dos colación, incluyendo alimentos ricos en hierro, calcio, ácido fólico y vitamina C, entre otros para mejorar la calidad de vida de la paciente a su vez reduciendo la mortalidad materna y neonatal.

A través de los seguimientos que se realizó a la paciente en un mes se obtuvo una ganancia de peso adecuada, se lograron normalizar sus niveles de tensión arterial y disminuyeron los edemas de su parte inferior.

**Palabras claves:** preeclampsia, dieta hiposódica, calcio, hierro y folato.

## ABSTRACT

Arterial hypertension is one of the frequent diseases during pregnancy, considered one of the first causes of maternal and neonatal death. Currently this health problem arises at 21 weeks of gestation, it manifests with clinical signs of edema, proteinuria and altered levels of blood pressure among others, the risk factors that increase the incidence of this disease are the genetic factor, obesity, overweight, low intake of calcium, iron and folate in the diet which increase the prevalence of this condition each year.

The objective of our research case focused on carrying out a process of nutritional care in an 18-year-old adolescent with problems of preeclampsia and iron deficiency anemia, through which a nutritional assessment was carried out through anthropometric, biochemical, clinical and dietary data. promoted an eating plan where aspects such as age, sex, socioeconomic level and current problems of the patient were considered, and a low-sodium diet was established divided into 5 meal times, three main meals and two snacks, including foods rich in iron, calcium, folic acid and vitamin C among others to improve the quality of life of the patient in turn reducing maternal and neonatal mortality.

Through the follow-ups that were carried out on the patient in a month, an adequate weight gain was obtained, her blood pressure levels were normalized and the edema of her lower part decreased.

**Keywords:** preeclampsia, low sodium, calcium, iron and folate

## INTRODUCCIÓN

La preeclampsia sin duda alguna continúa siendo un factor de riesgo durante el embarazo, aumentando las incidencias de mortalidad maternas y fetal; un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud 2017, revelo que la mortalidad materna es 5 – 9 veces más alta en los países en desarrollo, siendo la causante de diversos problemas durante la etapa de concepción, como es el desprendimiento de la placenta, mortalidad materna, fetal, neonatal y parto pretérmino, las cuales están ligadas a la presencia de anemia durante la etapa gestacional. A nivel mundial la morbilidad materna se ha incrementado por diferentes factores como son, la falta de educación, malos hábitos alimentarios, falta de control durante el embarazo, las cuales aumentan el desarrollo de esta enfermedad. La preeclampsia ocupa el primer puesto por mortalidad materna en Ecuador revelando que de cada 100 mujeres con problemas de preeclampsia mueren alrededor de 3 - 4 por durante el embarazo y aun no se conoce una causa específica que provoca la aparición de esta enfermedad muchos estudios lo relación a la ingesta insuficiente de calcio o ingesta elevada de sodio a través de la alimentación (Bescós, 2017).

El presente estudio de caso se centra en una embarazada de 18 años de edad que presenta problemas de preeclampsia y anemia ferropénica; antecedentes familiares: padre con hipertensión arterial, madre con diabetes tipo II, estudia obstetricia en la universidad católica de Guayaquil y es su primer embarazo, sus exámenes bioquímicos reflejaron una hemoglobina de 10.6mg/dl y un hematocrito 27 mg/dl y proteinuria; su exploración clínica reflejo palidez, cabello quebradizos y no presenta hábitos alimentarios saludables, por lo que es referida al servicio de nutrición para su intervención.

A través de la intervención nutricional que se le va aplicar a la madre gestante se le brindo asesoría nutricional sobre alimentación durante el embarazo, sobre las ganancias de peso y sus niveles de tensión arterial, con el objetivo realizar un proceso de atención nutricional en embarazada de 18 años con problemas de preeclampsia con la finalidad promover un adecuado crecimiento y desarrollo fetal las cuales se va a lograr con cada uno de nuestros objetivos específicos propuestos.



## MARCO TEORICO

### Preeclampsia

La preeclampsia es uno de los trastornos más comunes y peligroso durante el embarazo, reflejando niveles altos de tensión arterial y presencia de proteína a través de la orina denominado proteinuria. Normalmente este tipo de problemas se da partir de las 20 semanas de gestación, Si no se realiza las medidas adecuadas para tratar este tipo de problemas, puede conllevar a desarrollar complicaciones crónicas que implica la muerte materna, fetal y neonatal. Cuando persiste este problema se recomienda adelantar el parto y realizar una cesárea con la finalidad de conservar la vida de la madre y del bebé, debemos de considerar que la preeclampsia también se puede presentar después del parto la cual se denomina preeclampsia posparto (Fernandez, 2016).

La preeclampsia se define como la aparición de hipertensión y proteinuria a partir de la semana 20 de gestación. Afecta al 3-10% de las gestaciones en todo el mundo y se asocia a una importante morbimortalidad tanto materna como fetal. Aunque en la fisiopatología de la preeclampsia intervienen diversos factores, el más importante es la instauración de una insuficiencia placentaria. Esta es responsable de la inducción de un estado antiangiogénico en la gestante y del desarrollo de una disfunción endotelial en diversos órganos que desencadena las manifestaciones clínicas de la enfermedad. En los últimos años los criterios diagnósticos han sido actualizados y se ha propuesto el uso de nuevos marcadores, como el ácido úrico o los factores reguladores de la angiogénesis (Bescós, 2017).

Debemos tener en cuenta que los recién nacidos, de madres que presentaron problemas de sobre peso u obesidad y que las ganancias de peso fueron inadecuadas, tienen mayor riesgo de tener niños prematuros y que sean pequeños para la edad gestacional, exponiéndolos a desarrollar obesidad u otros problemas metabólicos a lo largo de su vida; la ingesta insuficiente de micronutrientes afecta sobre todo en el crecimiento y desarrollo intrauterino afectando de forma negativa en el desarrollo cognitivo y crecimiento del niño las cuales está ligada a la condición socio económica y situación de pobreza de la

madre (Crouch S & Krunnel D, 2016).

Las embarazadas con problemas de sobrepeso u obesidad, tienen mayor riesgo de desarrollar diabetes gestacional o preeclampsia durante el embarazo condicionándolas a desarrollar diabetes mellitus o hipertensión arterial en un futuro teniendo como impacto el desarrollo de sobrepeso u obesidad de sus descendientes (Bescós, 2017)

### **Causas**

La causa exacta de la preeclampsia posiblemente implique varios factores. Los especialistas creen que comienza en la placenta, el órgano que nutre al feto durante el embarazo. En las primeras semanas del embarazo, se forman nuevos vasos sanguíneos y estos evolucionan para suministrar oxígeno y nutrientes a la placenta.

Cuando una mujer tiene preeclampsia, estos vasos sanguíneos no parecen desarrollarse o funcionar correctamente. Los problemas de circulación de la sangre en la placenta pueden provocar que la presión arterial en la madre no se regule correctamente (Bescós, 2017).

### **Factores de riesgos**

No existe una causa común que pueda provocar el desarrollo de preeclampsia durante el embarazo, entre los factores más relevante tenemos los siguientes.

- Embarazo gemelares o múltiples
- Problemas renales
- Tensión arterial elevada
- Diabetes tipo I o II antes de quedar embarazada
- Antecedentes de preeclampsia
- Edad mayor de 35 años
- Obesidad
- Primer embarazo
- Fertilización in vitro
- Etnia
- Ingesta elevada de sal en las comidas

## **Datos epidemiológicos**

Los trastornos hipertensivos se han convertido es uno de los factores de riesgo con mayor incidencia de morbilidad materna y neonatal a través de las cuales tenemos la preeclampsia y eclampsia, considera como unas de las complicaciones más frecuentes durante la etapa gestacional; a nivel mundial los mayores casos de incidencias de mortalidad materna y perinatal se reflejan en los países de bajos recursos. Según datos actualizados por la OMS 2017 revela que la prevalencia de preeclampsia continua aumento en los países en vía de desarrollo, causando anomalías y discapacidad en el desarrollo del feto, muerte en la madre y recién nacidos (Living, 2019).

## **Signos y síntomas**

Cuando se padece de preeclampsia durante el embarazo suele surgir una serie se signos y síntomas dentro de las cuales tenemos los siguientes:

- Elevación de la tensión arterial
- Presencia de proteína en la orina (proteinuria)
- Cefalea intensa
- Falta de aire debido a los edemas pulmonares o también conocido como la presencia de líquidos en los pulmones.
- Náuseas y vómitos
- Malestar y dolor en el abdomen
- Elevación de las enzimas del hígado
- Bajos niveles de plaquetas ( trombocitopenia)

## **Diagnostico**

El diagnóstico de la preeclampsia se lo determina a través de un examen de proteinuria, aumento de la tensión arterial mayor de 140/90 mm hg a partir de las 20 semanas de gestación y disminución de recuento de plaquetas menos de lo normal (Beers).

## **Anemia ferropénica**

Durante el embarazo, una mujer tiene más cantidad de sangre. Esto hace que la concentración de glóbulos rojos en su cuerpo se diluya. Esto suele denominarse anemia del embarazo y no se la considera anormal, a menos que los

niveles sean muy bajos. Durante el embarazo, su bebé usa los glóbulos rojos de la madre para crecer y desarrollarse, en especial en los últimos tres meses de embarazo. Si usted tiene un exceso de glóbulos rojos almacenados en la médula ósea antes de quedar embarazada, puede usar esas reservas durante el embarazo para satisfacer las necesidades del bebé. Las mujeres que no tengan las reservas adecuadas de hierro pueden desarrollar anemia ferropénica. Es el tipo más común de anemia durante el embarazo. Es la falta de hierro en la sangre, que es necesario para producir hemoglobina (la parte de la sangre que distribuye oxígeno desde los pulmones hacia los tejidos del cuerpo). Es importante tener una buena nutrición antes de quedar embarazada para ayudar a crear estas reservas y evitar la anemia ferropénica (Fernandez, 2016).

### **Aspectos importantes dentro de la valoración de la madre gestantes**

Durante el embarazo se deben realizar ciertos aspectos los cuales incluyen lo siguiente.

- Valorar el estado nutricional de la embarazada
- Conocer el peso preconcepcional antes de las 13 semanas de gestación.
- Brindar asesoría nutricional durante la etapa de gestación sobre los macronutrientes y micronutrientes importantes durante el embarazo.
- Realizar un seguimiento de manera mensual para comprobar si las ganancias de peso son adecuadas acorde a las semanas de gestación y anotarlas dentro de las curvas de ganancias de peso.

### **Peso preconcepcional**

Esta se define como el peso actual que se utilizara durante todo el proceso de embarazo para controlar las ganancias de peso acorde a su estado nutricional y este peso se lo puede estimar antes de las 13 semanas de gestación (DIETA DASH , 2018) .

### **Ganancia de peso**

Las ganancias de peso deben ir acorde al estado nutricional de como ingreso la embarazada antes de las 13 semana de gestación se presentará una tabla como guía nutricional sobre las ganancias de peso que deben tener las embarazadas durante todo el ciclo gestante.

## **IMC**

## **Ganancias de peso adecuados acorde a su estado nutricional**

<i>Bajo peso &lt; 18,5</i>	12,5 a 18 kg
<i>Normal 18.5 – 24.9 kg/m<sup>2</sup></i>	11,5-16kg
<i>Sobrepeso 25.0 – 29.9 kg/m<sup>2</sup></i>	7–11,5 kg
<i>Obesidad &gt; 30.0 kg/m<sup>2</sup></i>	5-9 kg

**Fuente:** GPC del MSP Ecuador 2017

### **Objetivos nutricionales durante el embarazo con problemas de preeclampsia**

- Mantener una ganancia de peso adecuada acorde a su estado nutricional.
- Disminuir y reducir el desarrollo de anomalías congénitas.
- Promover un normal crecimiento y desarrollo del feto.
- Prevenir deficiencias nutricionales en la madre gestante.
- Disminuir el desarrollo de enfermedad crónicas no transmisibles.

### **TRATAMIENTO NUTRICIONAL DURANTE EL EMBARAZO**

La alimentación sin duda alguna es un pilar fundamental para la nutrición adecuada durante el embarazo, se deben incluir alimentos que ayuden al crecimiento y desarrollo del feto y les aporten los nutrientes suficientes que se necesitan tanto para la madre gestante y para el feto (Beers).

Existen diversos factores de riesgo que pueden provocar alteraciones o malformaciones del feto durante el embarazo, debido a una mala alimentación o déficits de micronutrientes que son muy indispensables para el correcto desarrollo del nuevo ser. Dentro de los micronutrientes tenemos el día el ácido fólico, calcio, hierro, vitamina c, zinc entre otros, las cuales cumplen una función muy importante dentro de la etapa gestacional, ayudando a la formación y desarrollo del bebé (Castells Bescós, Boscá Crespo, García Arias, & Sánchez Chaparro).

### **Requerimientos nutricionales**

#### **Energía**

Los requerimientos de energía durante el embarazo varían acorde al trimestre de gestación y su diagnóstico nutricional, este consumo adicional de energía servirá para abastecer de sangre a la placenta y para la formación y desarrollo correcto del feto durante la etapa gestacional (krause, 2016).

## Tablas sobre los requerimientos de energía acorde al estado nutricional

<i>Peso preconcepcional</i>	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
<i>Bajo peso</i>	150 calorías	200 calorías	350 calorías
<i>Normal</i>		350 calorías	450 calorías
<i>Sobrepeso y obesidad</i>		350 calorías	350 calorías

**Fuente:** GPC del MSP Ecuador 2017

### Hidratos de carbono

Debido a que la glucosa es indispensable para el crecimiento del cerebro fetal, el requerimiento de hidratos de carbono durante el embarazo se calcula con base en la cantidad que necesitan tanto el feto como su madre para el mantenimiento cerebral, lo que se traduce en una IDR de 175 g/día. Esta debe de ser del 50-60% del valor calórico total estos hidratos de carbonos los encontramos en el arroz, papa, fideos, frutas, harina, tubérculos, lácteos entre otros (Coello, 2019) .

La leche y los lácteos aportan alrededor de 10 y 12 g de hidratos de carbono por porción<sup>7</sup>. Sin embargo, gracias a su contenido de proteína y de grasa, son alimentos con un bajo IG (menor a 55), lo cual los hace junto con otros alimentos como los cereales enteros, leguminosas, la mayoría de las frutas y las nueces, las mejores opciones para el embarazo. Cabe aclarar que durante esta etapa es muy importante restringir el consumo de bebidas lácteas como las leches saborizadas o productos lácteos con azúcar añadida como el yogur con mermelada o azúcar (krause, 2016).

### Lípidos

El consumo de grasa durante el embarazo debe ser del 25 – 30% del valor calórico total, teniendo en cuenta aumentar grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas las cuales nos van a proveer omega 3 lo cuales son muy importante durante ciclo gestacional (krause, 2016) .

### **Ácidos grasos Omega 3**

Los ácidos grasos omega 3 tienen efectos positivos en el embarazo. El aumento de la ingesta de EPA y DHA ha demostrado prevenir el parto prematuro, disminuir el riesgo de preeclampsia y puede aumentar el peso al nacer. La deficiencia de omega 3 aumenta el riesgo de depresión de la madre. Ha establecido como dosis mínima recomendada en el embarazo 300 mg diario de omega 3, estos los encontramos en frutos secos, aceites de vegetales y pescados (krause, 2016)

### **Proteínas**

Se debe de tener en cuenta que las proteínas es un macronutriente indispensable durante el embarazo debido a que provee los aminoácidos esenciales para la formación de enzimas que van ayudar a la formación muscular, anticuerpos y colágeno; el colágeno servirá es importante para la formación de la piel del feto, huesos, vasos sanguíneos y otros tejidos del cuerpo del feto.

Las recomendaciones diarias son de 08 - 1g al día y debe de brindarse en el 12 – 15 % del valor calórico total (Beers).

(krause, 2016).

### **Ácido fólico**

El ácido fólico o también llamado folato pertenece al grupo de vitaminas del complejo B, este micronutriente es muy importante durante esta etapa, participa en la elaboración de neurotransmisores y partículas durante el embarazo como cofactor de la síntesis de ADN en la célula, también cabe mencionar que este micronutriente ayuda a prevenir defectos tubo neural durante el embarazo, es muy importante que la mujer que planifica su embarazo consumen 3 meses antes de quedar embarazada 200 mg de hierro y 400 U<sub>g</sub> de folato, estos micronutriente ayudan a prevenir este tipo de problema. Estudios demuestran que el consumo de ácido fólico ayuda a reducir el riesgo de defectos del tubo neural en un 74% y ayuda a prevenir la aparición de anemia megaloblástica en un 79% (Living, 2019).

Existen diferentes tipos de alimentos enriquecidos en folatos como son las vísceras, leguminosas como frejol, lenteja, garbanzo, aguacate, espárragos, frutas, acelga, nabo, espinaca entre otras.

## **Hierro**

es un mineral muy importante durante el embarazo, éste se encarga de la producción de hemoglobina que es una proteína de los glóbulos rojos que se encarga del Transporte de oxígeno hacia los tejidos pero Durante el embarazo se requiere de mayor cantidad de hierro para una mayor producción de manolo vina para suministrar suficiente oxígeno hacia el nuevo ser El consumo deficiente de este mineral puede provocar anemia ferropénica lo cual puede provocar parto prematuro antes de la 37 semana de gestación, Niños con bajo peso, muerte neonatal luego del postparto.

Los alimentos ricos en hierro tenemos las vísceras, huevos, pescados, pollo leguminosas como lentejas garbanzo y ciertas hojas verdes lo cual son ricas en este mineral (krause, 2016).

## **Calcio y Vitamina D**

La vitamina D al igual que el calcio son micronutrientes muy importante durante la etapa gestacional, cumplen diferente funciones entre las cuales tenemos la integridad de los huesos de la madre el desarrollo del esqueleto del feto ayuda a la producción de la leche materna, cuando el consumo es adecuado durante el embarazo, no se ve afecta la masa ósea del niño o niña, pero cuando el consumo de este micronutriente es insuficiente el calcio es extraído del esqueleto de la madre provocando a futuro déficit de su masa ósea y desarrollo de osteoporosis y sobre todo aparición de preeclampsia durante el embarazo (Living, 2019).

Las recomendaciones diarias de consumo de calcio son de 1.5 a 2 gramos durante el día, a través del cual va ayudar a prevenir problemas de preeclampsia sobre todo en pacientes con alto riesgo, estos micronutrientes los encontramos en productos lácteos como leche yogurt en ciertas leguminosas y hortalizas de hojas verdes (krause, 2016).

## **Líquidos**

El consumo de líquido es muy importante durante el embarazo debido a que esto va ayudar a que haya buena producción de leche materna durante la etapa de lactancia las recomendaciones diarias son de 1.5- 2 litros al día. (Aceves-Martins, 2017)



## **Sal**

Se debe de disminuir el consumo de sal en la alimentación de la embarazada debido a que este provoca el aumento de la tensión arterial y mayor riesgo de complicaciones crónicas entre estos edemas pulmonares en los miembros inferiores etc. Las recomendaciones diarias van hacer de 2 -3 gr al día evitando alimentos enriquecidos en este mineral (krause, 2016).

## **Fibra.**

El consumo de fibra es de 20 a 30 g/día, durante el embarazo ya que ayuda a prevenir problemas de estreñimiento, mejora la función digestiva entre otros beneficios (krause, 2016).

Los alimentos recomendables durante el embarazo

- Las proteínas provenientes de las aves
- Lácteos semidesnatados y sus derivados
- Leguminosas (frejol, lenteja, garbanzo)
- Frutas (todas)
- Hortalizas y verduras (todas)
- Beber agua entre 6 a 8 vasos
- Consumir 3 -4 frutas al día
- Carbohidratos complejos

Alimentos no aconsejables:

- Mariscos crudos o pocos cocinados
- Consumo de alcohol y tabaco
- Embutidos
- Chocolate y derivados del cacao
- Condimentos procesados, o muy picantes
- Bebidas gaseosas
- Pasteles, bollería

## **Actividad física**

La actividad física es fundamental durante el embarazo debido a que ayuda a una ganancia adecuada de peso, mejora la circulación sanguínea y mejora la tensión arterial, fortalece los músculos del abdomen y la pelvis, mejora la respiración y mejora la oxigenación del feto sin embargo durante los problemas de preeclampsia se debe realizar ejercicios

suaves que no pongan en riesgo la salud de la madre y del bebe por ejemplo las pausas activas como mover los brazos, el cuello, las piernas, caminar suave entre otras (krause, 2016)..

## 1.1 JUSTIFICACIÓN

La preeclampsia se denomina el aumento de la tensión arterial o aparición de la hipertensión en la etapa gestante y presencia de proteinuria durante la semana 20 de gestación. Actualmente afecta alrededor del 3 -10 % de mujeres embarazadas a nivel mundial las cuales se incrementa la morbilidad tanto materna como fetal (Fernandez, 2016).

El presente estudio de caso donde la etiología es la preeclampsia tiene como objetivo, realizar un proceso de atención nutricional en adolescente 18 años con problemas de preeclampsia y anemia ferropénica del cual se va a valorar el estado nutricional de la embarazada a través de datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos para promover un plan alimentario adecuado para mantener niveles estables de tensión arterial con la finalidad de realizar un seguimiento de manera mensual para verificar las ganancias de peso y su tensión arterial.

Es por este motivo que se deben de realizar campañas de educación y asesoría nutricional para mantener un peso óptimo y recalcar que para las mujeres que planifican su embarazo consumir 3 meses antes hierro y ácido fólico y calcio para prevenir anomalías congénitas y el desarrollo crisis hipertensivas como es la preeclampsia durante el embarazo.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo General**

➤ Realizar un proceso de atención nutricional en adolescente 18 años con problemas de preeclampsia y anemia ferropénica.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

➤ Valorar el estado nutricional de la embarazada a través de datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos.

➤ Promover un plan alimentario adecuado para mantener niveles estables de tensión arterial.

➤ Realizar un seguimiento de manera mensual para verificar las ganancias de peso y su tensión arterial.

### 1.3 Datos Generales

**Edad** 18 años

**Sexo:** Femenino

**Nacionalidad:** Ecuatoriana

**Residencia:** Guaranda

**Nivel de estudios:** Estudiante

**Estado civil:** Casada

**Números de hijos:** Ninguno

## II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

### 2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes

Embarazada de 18 años de edad con 25 semana de gestación acude por emergencia obstétrica por presentar un cuadro clínico de puerperio quirúrgico acompañado de náuseas, vómito y cefaleas intensa y edema de miembros inferiores, se realizó la toma de signos vitales con una P/A 160/90 mm Hg, además a esto se le realizó una prueba de proteinuria dando positivo esto ocurrió mientras se encontraba dentro del salón de su clase. Recientemente fue diagnosticada con preeclampsia y anemia ferropénica; Antecedentes Patológico Familiares Padre: hipertensión arterial y diabetes tipo II; madre dos abortos por problemas de preeclampsia e hipertensión arterial.

### 2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).

Paciente refiere que desde su último control comenzó a sentirse mal, comenzó con problemas de cefaleas y dificultad para respirar por motivo que volvió a consulta con el médico y le detectan Preeclampsia, paciente manifestó que su madre presentó dos abortos por desarrollar preeclampsia

Se realizó un recordatorio de 24 horas lo que nos permitió conocer los hábitos alimentarios del paciente, indica que su desayuno lo consume a las 7 am  
Desayuno: un vaso de leche entera + 2 panes con queso, mantequilla y un huevo frito; refrigerio: snack + cola; almuerzo: un plato de caldo de carne, 1/2 taza de

ensalada (Vainitas, zanahoria, remolacha, 1 cda de aceite de oliva), 1 filete de pescado; merienda 1 plato con arroz+ pollo frito con puré de papa y agua.

### **2.3 Examen físico (exploración clínica)**

- Piel: blanquecina, llenado capilar mayor a 3 segundos
- Cabeza: normo cefálica, no lesiones; nariz: fosas nasales permeables
- Ojos: isocóricas normo reactivas a luz y a la acomodación
- Nariz: fosas nasales permeables
- Boca: mucosas orales semi húmedas; cuello móvil, no adenopatías
- Tórax: expansible; pulmones no ruidos sobre añadidos murmullos vesicular presentes; corazón rítmico no soplos
- Tórax; mamas no adenopatías
- Abdomen: suave no doloso la palpación, ruidos hidroaéreos presente.
- Pelvis: cicatrización de cesárea, no presente signos de inflamación
- Genitales externos: normales, no secreciones

### **SIGNOS VITALES:**

#### **Antropometría:**

Peso preconcepcional: 50kg

Peso actual: 58kg

Semana de gestación: 25 semanas

Talla: 1.50m

Circunferencia abdominal: 90cm

### **2.4 Información de exámenes complementarios realizados.**

#### **DATOS BIOQUIMICOS:**

- Hemoglobina: 10.6g\dl
- Hematocrito: 26
- Plaquetas: 376.000
- Leucocitos :11.660
- Linfocitos:22
- Grupo sanguíneo: ORH+
- Glucosa: 80.1

- Creatinina: 0.58
- Urea:32.8
- LDH: 274
- TTP: 36.6
- ALT: 21.9
- EMO DENSIDAD 1015
- PH 6 PROTEINA + PIOCITOS 2-4
- Hematíes 1-3
- VIH/VDRL: NO REACTIVO.

## **2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial.**

**Diagnostico presuntivo:** hipertensión arterial

**Diagnóstico diferencial:** Anemia

**Diagnóstico definitivo:** preeclampsia gestacional y anemia ferropénica

## **2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.**

### **VALORACIÓN NUTRICIONAL**

**Datos antropométricos:**

#### **COMPOSICION CORPORAL**

Edad: 18 años

Peso preconcepcional: 50kg

Peso actual: 58kg

Semana de gestación: 25 semanas

Talla: 150cm

#### **ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso kg}}{\text{Talla}^2}$$

$$\text{IMC} = \frac{50 \text{ kg}}{150\text{cm}^2} = 22.2 \text{ kg/m}^2$$

**Peso preconcepcional:** 50 kg

**Semana de gestación:** 25 semanas

**Peso actual:** 58 kg

**Ganancia de peso:** 8 kg

**Diagnóstico nutricional:** paciente de sexo femenino de 25 Semana de Gestación presenta una Ganancia de peso de 8 kg ganancias de peso adecuada

Fuente: tablas de curvas de ganancias de peso MSP

### EVALUACIÓN BIOQUIMICA.

Después de la valoración bioquímica se determina lo siguiente:

Exámenes	Valores	Rangos referenciales	Interpretación
HEMOGLOBINA	10.6g/dl	12-17.2g/dl	Bajo
HEMATOCRITO	43.7%	40-54%	NORMAL
HEMATIES	4.39X106/UL	4-5.5	NORMAL
PLAQUETAS:	:376.000	150.000 - 450.000	Normal
LEUCOS	11.660	5000 12,000 mm3	Elevado
CREATININA:	0.58	06 - 1,2 mg/dl	Normal
UREA	32.8	6 - 24 mg/dl	Elevado
EMO DENSIDAD	1015	1,005 1030	Normal
LDH:	274	274 - 322	Normal
ALT:	21.9	4 – 36 UL	Normal
TP:	36.6	11- 35	Elevada
• HEMATIES	1-3	4.2 – 5.4	Bajo

**Elaborado por:** Sophia Ordoñez



## EVALUACIÓN CLÍNICA Y FÍSICA

A través de la evolución clínica y física se observó a la paciente pálida con edemas en miembros inferiores y dificultad para respirar considerando que su ganancia de peso está adecuada

## EVALUACIÓN DIETÉTICA

A través de la anamnesis alimentaria que se le realizó a la paciente se reflejó un consumo elevado de aderezos en la comida considerando la posible causa de preeclampsia sumada al factor de riesgo de su madre.

**CUADRO 1. CALCULO DEL RECORDATORIO DE 24 HORAS**

Desayuno	Alimento	cantidad	calorias	H/C	PROT	GRASAS	
Un vaso de leche entera + 2 panes con queso, mantequilla y un huevo frito.	mantequilla	20g	180	0	20	0	
	Café	12	0	0,14	0	0	
	Queso fresco	60g	179,4	10,8	14,29	1,78	
	Azúcar	10gr	40	0	0	10	
Colacion	Snack + cola	Cola sanck	250ml 100gr	160 82,12	45 12,7	1,12 3,6	3,14 1,7
Almuerzo	un plato de caldo de carne, 1/2 taza de ensalada (Vainitas, zanahoria, remolacha, 1 cda de aceite de oliva), 1 filete de pescado	zanahoria	15g	6,55	0,13	0,03	1,43
		yuca	40g	64	0,54	0,11	15,22
		choclo	50g	43	1,61	0,59	9,51
		verde	100g	116	0,79	0,18	31,15
		carne con hueso	100g	288	16,75	23,95	0
		arroz blanco	300g	432,1	5,95	0,52	71,47
		carne	100g	223	18,87	15,75	0
		Cola	240ml	9,3	0,16	0	1,39
		azúcar	30g	129	0	0	39
		Agua	200ml	0	0	0	0
Merienda	Arroz cocido	cebolla	50g	48,5	1,05	0,05	11,15
		Tomate	15g	6,15	0,13	0,03	1,43

	+ pollo frito	pollo	100g	288	16,75	23,95	0
	Puré	Sal	5g	0	0	0	0
	Agua	Arroz	250g	325	5,95	0,52	71,47
<b>TOTAL</b>				<b>2335k c</b>	<b>58.3</b>	<b>90.8</b>	<b>321</b>

## DIAGNOSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL.

Pacientes sexo femenino de 18 años de edad con embarazo de 25 semanas de gestación y problemas de preeclampsia y anemia ferropénica según su peso preconcepcional su IMC normal y las ganancias de peso adecuadas.

## INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

Se procederá a modificar las conductas alimentarias a través la inducción de cambios de hábitos y establecimiento de estilos de vida sanos con la finalidad de llegar a la maduración correcta del bebe.

Se brindará un plan de alimentación a la gestante de 18 años de edad que presenta preeclampsia y anemia ferropénica incluyendo alimentos ricos en hierro.

## REQUERIMIENTOS CALORICOS (GER)

### GASTO ENERGETICO EN REPOSO (GER) FORMULA DE OMS/ONU

$$\text{GER} = (10 \times \text{Peso kg}) + (6.25 \times \text{talla cm}) - (5 \times \text{edad}) - 161$$

$$\text{GER} = (10 \times 50\text{kg}) + (6.25 \times 150\text{cm}) - (5 \times 18) - 161$$

$$\text{GER} = 1,186,5 \text{ Calorías}$$

### GASTO ENERGETICO TOTAL

GET = GER x A.F + depósito de energía por trimestre gestacional (Sandoval, 2016)

$$\text{GET} = 1,186,5 \text{ kcal} \times 1.1 + 350$$

$$\text{GET} = 1,315 \text{ kcal/día} + 350 \text{ calorías del segundo semestre de gestación}$$

$$1,655.15 \text{ kcal/día} \rightarrow 1700 \text{ kcal al día.}$$

## PRESCRIPCION DIETETICA.

Dieta hiposódica de 1700 kcal normocarbonatada//normoproteica//normograsa// alta en fibra //fraccionadas en 5 comidas al día.

### MACRONUTRIENTES POR CADA KG DE PESO CORPORAL

H/C	Prot	Grasas
4g/kg peso corporal	1g/kg peso corporal	0.75g/kg peso corporal

### DISTRIBUCION PORCENTUAL DE MACRONUTRIENTES 1700 KCAL/DÍA

Macronutrientes	Porcentaje	Calorías	Gramos
Hidratos de carbono	60%	1,020	255g
Lípidos	25%	425	47.2
Proteínas	15%	255	63.75
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1700 calorías</b>	

### FRACCIONAMIENTO CALORICO POR COMIDA

Comidas	%	Kcal
Desayuno	20%	340kcal
Colación	10%	170kcal
Almuerzo	35%	595kcal
Colación	10%	170kcal
Merienda	25%	425kcal
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1700kcal</b>

Elaborado: Sophia Ordoñez

## **Menú Desayuno**

- Yogurt descremado una taza (160ml)
- Pan integral 2 rodajas (40gramos)
- Queso ricota una rebana (30 gramos)
- Papaya picada media sopera (200gramos)

## **Media mañana**

- manzana (fruta entera) 100 gramos

## **Almuerzo**

- Arroz cocido (una taza) (100 gramos)
- pollo salteado con vegetales (zanahoria, brócoli, coliflor, tomate, cebolla) 2 tazas 300 gramos + aceite de girasol una cucharada (15ml)
- Aguacate una rebanada (50 gramos)
- Sopa de lenteja 150 ml
- Agua
- Piña una tajada (100 gramos)

## **Media tarde**

- Guineo fruta entera (180 gramos)

## **Merienda**

- Arroz cocido una taza (100 gramos)
  - Ensalada de vainita 50g (cebolla 50g, + tomate 50gr + zanahoria 50g) + aceite de girasol
- Pescado al vapor filete (75 gramos)
- Agua

## Cálculo de la dieta cuadrada

ALIMENTO	CANTIDAD	CALORIAS	HC	PROTEINA	GRASAS
Pan integral	2 Rodajas	138	25.82	5.44	1.36
Queso ricota	30 g	41	1.54	3.39	1.37
Yogurt desnatado	1 60 ml	160	12.2	9.1	0.28
Papaya	200gr	86	25.64	0.94	0.52
Refrigerio					
Manzana	100 g	152	13.35	0.26	0.17
Almuerzo					
Zanahoria	50 g	17.5	6.11	0.38	0.9
Brócoli	50 g	25	5.40	1.24	0.31
Cebolla	50 g	17.5	3.59	1.19	0.21
Espárragos	50 g	11.5	2.5	0.92	0.22
Arroz integral	100 g	130	26.6	3,49	0.36
pollo	75 g	99.75	0-	14.12	1.75
Pepino	50g	9	1.95	0.44	0.1
Tomate	50g	7.5	1.82	0.33	0.05
Aguacate	50g	60	3.26	1	5.33
lechuga	50 g	7.5	1.44	0.68	0.8
Aceite de oliva	10ml	90	0	0	10
Limón	25	5.5	1.72	0.17	0.06
Refrigerio					
Guineo	180g	120.15	35.26	1.64	0.50
MERIENDA					
Arroz integral	100 g	130	28.17	3.69	0.28
Remolacha	50g	17	3.98	0.84	0.05

Zanahoria	50g	17.5	3.11	0.38	0.9
Cebolla	50g	10	3.67	0.55	0.05
Tomate	50g	9	1.95	0.44	0.1
pescado	75g	160	0.13	11.27	5.95
Piña	100g	50	43.12	0.54	0.12
Aceite de oliva	15 ml	90			15
<b>Total</b>		<b>1,706.4 kcal</b>	<b>253.33</b>	<b>62.44</b>	<b>47,9</b>
<b>Ingesta requerida</b>		<b>1,700</b>	<b>255</b>	<b>63.7</b>	<b>47,2</b>
<b>% de adecuación</b>		<b>100.3%</b>	<b>99.3%</b>	<b>98%</b>	<b>101.4%</b>

**Elaborado por: Sophia Ordoñez**

**Fuente: tabla de composición de los alimentos OMS 2013**

## RECOMENDACIONES NUTRICIONALES DURANTE EL EMBARAZO

Evitar el consumo de aderezos en la que las comidas como salsa china, mayonesa, salsa de soya y mostaza, debido a que son alimentos que contienen mucho sodio y grasas saturadas lo cual esto puede agravar la situación del paciente.

Se recomienda consumir 5 comidas Distribuida a lo largo del día.

Consumir 3 a 4 frutas durante el día para un correcto porte de micronutrientes como son vitaminas y minerales.

Consumir lácteos preferibles semidesnatada semidesnatados para un correcto aporte de calcio durante la etapa gestacional.

Incluir alimentos ricos de hierro como leguminosas, carnes, vegetales de hoja verde y frutos secos.

Al consumir alimento rico en hierro incluir alimentos ricos en vitamina C para una correcta a excepción de este nutriente.

Consumir alimentos ricos en ácido fólico como granos carnes lácteos granos entre otras

Se debe aumentar el consumo de frutas y verduras debido a que estos alimentos son ricos en vitaminas y minerales y fibra, fuente de antioxidantes y baja concentración calórica

Para brindarle sabor a la comida se recomienda usar con alimentos naturales como perejil, albacá, hierba buena, ajo, cilantro, entre otras

Consumir una alimentación equilibrada variada que incluyan los 3 carbohidratos principales como son hidratos de carbono, proteínas y grasas

Se debe masticar bien los alimentos, esto va a ayudar a que se realice una mejor digestión y metabolización de los alimentos (DIETA DASH , 2018).

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

Según un estudio realizado por la guía práctica clínica del embarazo con problema de preeclampsia indican que un correcto porte de calcio ayuda a prevenir problemas de preeclampsia durante el embarazo el estudio que realizó esta guía en 100 mujeres embarazadas con problemas de preeclampsia con niveles de T/A de 140/90 mm hg se le proporciono un plan de intervención nutricional con el objetivo de mantener niveles estables de tensión arterial y reducir la morbilidad materna y fetal, este plan de alimentación incluyó frutas, verduras, hortalizas carbohidratos complejos, proteínas de alto valor biológico, lácteos desnatados, aceites de origen vegetal basada en un dieta hiposódica fraccionada en 5 tiempos de comidas dio resultados una disminución de la presión arterial reduciendo a su vez la mortalidad materna y neonatal (Crouch S & Krunnel D, 2016)



## 2.8 SEGUIMIENTO Y MONITOREO

	INICIAL	MES PESO ACTUAL	INTERPRETACION
<b>ANTROPOMETRICO</b>			
PESO PRECONCEPCIONAL	50 KG/M2	58KG	<b>GANANCIAS DE PESO ADECUADAS ACORDE A SU SEMANAS DE GESTACION</b>
SEMANA DE GESTACION	8 semanas	25 semanas	
<b>BIOQUIMICO</b>			
HEMOGLOBINA	10.6g/dl	12,5g/dl	Normal
HEMATOCRITO	43.7%	43.7%	Normal
HEMATIES	4.39X106/UL	4.39X106/UL	Normal
PLAQUETAS:	:376.000	:376.000	Normal
LEUCOS	11.660	8000	Vario
CREATININA:	0.58	0.58	Normal
UREA	32.8	29	Elevado
EMO DENSIDAD	1015	1015	Normal
LDH:	274	274	Normal
ALT:	21.9	21.9	Normal
TP:	36.6	36.6	Elevada
HEMATIES	1-3	4.5	Vario
<b>EXAMEN FISICO</b>			
PRESION ARTERIAL	145/95MMHG	115/80MMHG	VARIO
TORAX	SIMÉTRICO	SIMÉTRICO	NORMAL
CABEZA	NORMOCEFALO	NORMOCEFALO	NORMAL
CAMPOS PULMONARES	VENTILADOS	VENTILADOS	NORMAL
RUIDOS CARDIACOS	RÍTMICOS	RÍTMICOS	NORMAL
<b>DIETETICO</b>			
ENERGÍA	1335 KCAL	1700 kcal	NORMOCALORICO
CARBOHIDRATO	321gr	255g	NORMOCARBONATADA
PROTEINA	90.8gr	63.75g	NORMOPROTEICA
LIPIDO	58.3 gr	47,2gr	NORMOLIPIDICA

A través del seguimiento realizado se obtuvieron datos muy favorables en la condición de salud de la embarazada.

## **2.9 OBSERVACIONES**

A través de este caso clínico desarrollado dentro de la propuesta de titulación, se ha revisado la clínica de las enfermedades presentes en la embarazada como así mismo se ha realizado una buena evaluación nutricional, con todos los elementos y reportes clínicos que pudieron obtenerse. Finalmente se pudo establecer un Diagnóstico Nutricional y en base con la evidencia científica establecer un Plan Nutricional focalizado a tratar a embarazada con problema de preeclampsia

Se ha trabajado sostenido con la clínica y evidencia científica que el caso lo demanda

## CONCLUSIONES

Se realizó un proceso de atención nutricional en adolescente de 18 años con problema de preeclampsia y anemia ferropénica y de esta manera reducir la mortalidad materna y neonatal.

Se valoró el estado nutricional de la embarazada a través de la antropometría donde se tomó el peso preconcepcional y el peso actual para verificar la ganancia de peso, a través de su evaluación bioquímica reflejo anemia y hematocrito bajos, su evaluación clínica reflejo palidez y su evaluación dietética reflejo un elevado consumo de sodio en las comidas.

Se proporcionó un plan alimentario fraccionada en 5 tiempo de comidas las cuales incluyeron todos los macro y micronutrientes importante durante el embarazo este plan nutricional fue establecido con la finalidad de mantener niveles estables de presión arterial y así disminuir complicaciones durante el embarazo.

Se realizó un seguimiento donde se pudo constatar que las ganancias de peso son óptimas de acuerdo a las semanas de gestación y sus niveles de tensión arterial lograron mantenerse dentro de los parámetros normales dando resultado cada uno de los objetivos propuestos

## BIBLIOGRAFÍAS

- Angel Vasquez for medical education and research (mfmer). (2022). mayo clinic. obtenido embarazo en adolescencia a: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/-a/symptoms-causes/syc-20367007>
- Aceves-martins, m. (2013). scielo. obtenido de nutricion durante el embarazo: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s0212-16112014000200003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0212-16112014000200003)
- Acosta, c. r. (noviembr de 2020). rev cubana med gen integr v.16 n.6 ciudad de la habana . obtenido de actualización sobre anemia ferrepenica viral: etiología, patogenia, diagnóstico microbiológico y prevención: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornoshep%c3%a1ticos>
- Asscat. (19 de septiembre de 2019). preeclampsia durante el embarazo. obtenido de <https://asscat-hepatitis.org/hepatitis-no-viricas/enutrici3n%20en%20embarazo%20con%20problemas%20de%20preeclampsia> . obtenido de ©nutrici3n cl3nica en medicina 2014: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5023.pdf>
- Canicoba, m., dominguez, n., & gutierrez, s. (2018). nutrici3n en preeclampsia durante el embarazo. obtenido de ©nutrici3n cl3nica en medicina 2014: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5023.pdf>
- Crouch s, & krunnel d. (2016). terapia nutricional durante el embarazo. obtenido de editorial masson:obtenido de dieta dash: ¿qu3 alimentos comer para reducir la presi3n alta: <https://laopinion.com/2018/10/27/dieta-dash-que-alimentos-comer-para-reducir-la-presion-alta/>
- Encalada, v. (12 de octubre de 2017). sobrepeso y obesidad en ecuador . recuperado el 9 de agoto de 2019, de expreso.ec: [https://www.expreso.ec/actualidad/preeclampsia en el embarazo-alimento-dieta-erikaalvarez-oms-inec-salud-yx1761427](https://www.expreso.ec/actualidad/preeclampsia%20en%20el%20embarazo-alimento-dieta-erikaalvarez-oms-inec-salud-yx1761427)
- Esquivel solis, v., & et al. (enero-junio de 2010). rev costarr salud p3blica. obtenido de aspectos nutricionales en la prevencion y tratamiento de la hipertension arterial: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v19n1/a08v19n1.pdf>
- Living, m. c. (15 de junio de 2019). presi3n arterial elevada. obtenido de mayoclinic.org: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/prehypertension/symptoms-causes/syc-20376703>
- May. arroyo izaga\*, a. m. (2016). nutricion durante el embarazo . obtenido de calidad guia practica clinica durante el embarazo: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0212-16112006000900007&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0212-16112006000900007&script=sci_arttext&tlng=en)
- May. arroyo izaga\*, a. m. (2019). nutricion hospitalaria. obtenido de calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0212-16112006000900007&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0212-16112006000900007&script=sci_arttext&tlng=en)

*National cholesterol education program (necp). (2021). antropometria. obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s2221-24342015000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s2221-24342015000100003)*

*OMS. (9 de junio de 2021). organizacion mundial de la salud. obtenido de obesidad y sobrepeso: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>*

*Perez santos , c. (s.f.). hipertensión arterial. obtenido de libro de la salud cardiovascular: [https://www.fbbva.es/microsites/salud\\_cardio/mult/fbbva\\_librocorazon\\_cap12.pdf](https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_librocorazon_cap12.pdf)*

*Sonal kumar, w. c. (2020). manual msd. obtenido de <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-hep%C3%A1ticos-preeclampsia-durante-el-embarazo>*

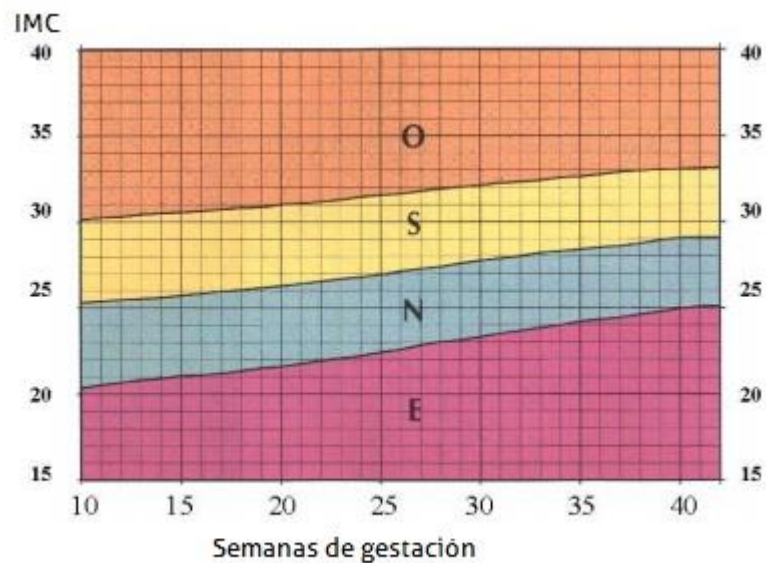
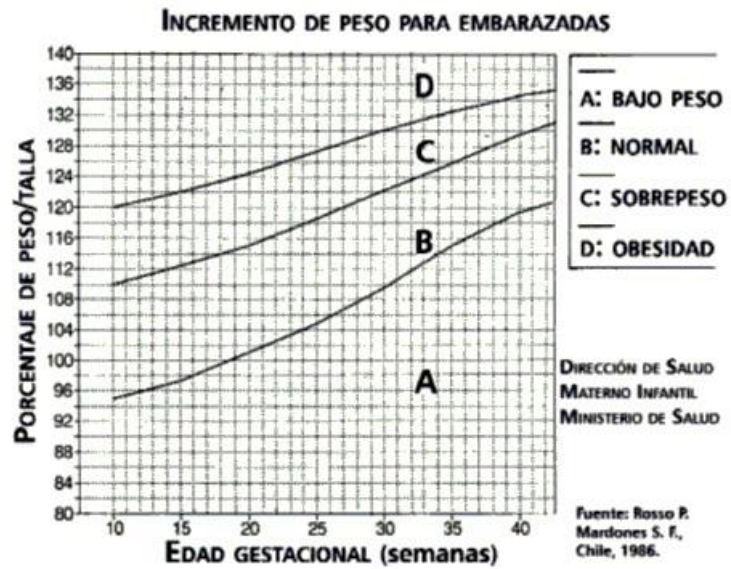
*Sosa rosado, j. m. (2010). tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. scielo.*

## Anexos

### CRITERIOS DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD SEGÚN EL IMC (SEEDO 2000, 2007)

#### VALORES LÍMITES DEL IMC (KG/M<sup>2</sup>)

Peso insuficiente	<18,5
Normopeso	18,5 – 24,9
Sobrepeso grado I	25,0 – 26,9
Sobrepeso grado II (preobesidad)	27,0 – 29,9
Obesidad de tipo I	30,0 – 34,9
Obesidad de tipo II	35,0 – 39,9
Obesidad de tipo III (mórbida)	40,0 – 49,9
Obesidad de tipo IV (extrema)	> 50



O= Obesidad; S= Sobrepeso; N= Normal; E= Enflaquecida

