



**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 Licenciado en Nutrición y Dietética

TEMA DEL CASO CLÍNICO:

Paciente de 16 años de edad embarazada con lesión de sitios contiguos del
encéfalo

AUTOR:

HÉCTOR JOEL MUÑOZ PACHECO

TUTORA:

DRA. MARIA JULIA SÁNCHEZ

BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR

2021

INDICE GENERAL.

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
I. INTRODUCCIÓN.....	8
I. MARCO TEÓRICO.....	10
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	21
1.2. OBJETIVOS.....	22
1.2.1. Objetivo general.....	22
1.2.2. Objetivos específicos.....	22
1.3. DATOS GENERALES.....	23
2. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.....	24
2.1. MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES. HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE. 24	
2.2. PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).....	24
2.3. EXÁMEN FÍSICO.....	25
2.4. INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.....	26
2.5. DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.....	28
2.6. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.....	29
2.7. INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.....	35
2.8. SEGUIMIENTO.....	36
2.9. OBSERVACIONES.....	37
CONCLUSIÓN.....	37
10. Tabla de actividad física de acuerdo con actividad y nivel de actividad física.	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47

DEDICATORIA.

Todo el esfuerzo y dedicación que he puesto durante mi formación académica y proceso de internado rotativo, lo dedico a mis padres principalmente por ser fuente de inspiración en cada situación de mi vida, a mis familiares y amigos que estuvieron apoyándome en todo momento. Dedico toda mi formación académica a mi persona, por las múltiples situaciones que he tenido que pasar y soportar para llegar hasta donde he llegado, me lo merezco y me lo he ganado a pulso.

Héctor Joel Muñoz Pacheco

AGRADECIMIENTO.

Agradezco a Dios y a cada una de las personas que me brindaron apoyo y seguridad para culminar mi proceso académico.

Agradezco a mi madre; la señora PILAR PACHECO por impulsarme a ser mejor cada día, a mi padre; el señor EDICE MUÑOS por el apoyo constante en mi educación superior, a mis docentes de la universidad técnica de Babahoyo por las cátedras brindadas, a la licenciada en nutrición. Glenda Cárdenas por su comprensión, confianza y los múltiples aprendizajes que pude obtener en el área de emergencia como interno de nutrición del hospital de especiales Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.

Héctor Joel Muñoz Pacheco

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO

**PACIENTE DE 16 AÑOS DE EDAD EMBARAZADA CON LESIÓN DE SITIOS
CONTIGUOS DEL ENCÉFALO.**

RESUMEN

Las alteraciones en el sistema nervioso central producidas por una lesión en el encéfalo, el periodo de adolescencia y estado de gestación, son tres cambios físicos y metabólicos que demandan de necesidades energéticas, puesto que, al presentarse alteraciones bioquímicas, físicas, psicológicas y metabólicas, y no sustentar estas necesidades mediante un buen plan de alimentación dado por una correcta evaluación nutricional; el estado de salud de la paciente en cuestión correría un riesgo más elevado que el que ya presenta por sus alteraciones.

Palabras claves: Lesión en el encéfalo, adolescencia, estado de gestación, evaluación nutricional, dieta.

ABSTRACT.

The alterations in the central nervous system produced by a lesion in the brain, the period of adolescence and the state of pregnancy, are three physical and metabolic changes that demand energy needs. Since, by presenting biochemical, physical, psychological and metabolic alterations, and not meeting these needs through a good diet plan given by a correct nutritional evaluation; the health status of the patient in question would run a greater risk than the one she already presents due to her alterations.

KEYWORDS

Brain injury, Adolescence, State of pregnancy, Nutritional assessment, Diet.

I. INTRODUCCIÓN

La tasa de incidencia en mujeres con tumor cerebral durante un periodo de embarazo es muy baja afortunadamente: Aproximadamente una de cada 118 mujeres con diagnóstico de tumor tiene un embarazo en curso. (MSc. Martha Patricia Couret Cabrera, 2013)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), clasifica a los tumores del sistema nervioso central en cuatro grados, según el grado de riesgo que representen. Los de grado I y II son llamados así por el bajo riesgo que este representará al paciente, también llamados tumores benignos.

Los de grado I son tumores con baja posibilidad de proliferación en la parte afectada y hasta pueden llegar a curarse, mientras que los del grado II, aunque también son de baja capacidad para proliferarse, estos se pueden infiltrar y ocupar grados superiores de riesgos. Los tumores de grado III y IV denominados tumores malignos son llamados así por su composición de presencia histológica y citológica maligna predisponiendo a una necrosis con evolución ágil de la patología.

La incidencia total de tumores cerebrales primarios corresponde a 21.42 por 100000 habitantes, siendo de 5.42 por 100000 habitantes en pacientes entre 0 y 19 años y de 27.85 por 100000 en pacientes de 20 años y más. La mayor parte de los tumores son benignos (66%), sin embargo, muchos tumores benignos no fueron histológicamente confirmados por lo que la incidencia de tumores malignos podría ser mayor al 44% descrito.

Estos tumores representan un marcado grupo igualitario de las neoplasias que van desde tumores diferenciados y condicionalmente benignos, ya sean estos los meningiomas, hasta tumores altamente invasivos llámese a estos glioblastomas multiformes.

Bernardo Vega docente de la Universidad de Cuenca, declara que, en la región andina, Ecuador es el segundo país, después de Venezuela, con un número elevado de adolescentes embarazadas. En América Latina y el Caribe, solo considerando a adolescente entre 15 y 19 años, Ecuador abarca el quinto puesto:

el país con la tasa más alta es República Dominicana (106 embarazos por cada 1.000 adolescentes), continua Nicaragua (92), Guatemala (84), Venezuela (80.9), Ecuador (77.3) y Bolivia (72) finalmente. (REVISTA EDICIÓN MÉDICA, ECUADOR , 2020)

De acuerdo con cifras del ((INEC)) instituto nacional de estadística y censo, las provincias de Morona Santiago, Los Ríos, Orellana, Santo Domingo de los Tsáchilas, Esmeraldas, Napo y Manabí tienen las cifras más altas de nacidos vivos por cada 1.000 adolescentes de 15 a 19 años de edad.

Las cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censos muestran que en el año 2019 se registraron 51.711 nacidos vivos de “mujeres adolescentes” de 10 a 19 años: 1.816 de adolescentes de 10 a 14 años (2,2 nacidos vivos por cada 1.000 mujeres en ese rango de edad) y 49.895 de adolescentes 15 a 19 años (63,5 nacidos vivos por cada 1.000 mujeres en ese rango de edad). (CENSO, 2019)

En teoría, de todos los embarazos registrados en el 2019, el 17,5 por ciento está representado por adolescentes de entre 15 a 19 años y el 0.6 por ciento de adolescentes de 10 y 14 años. (CENSO, 2019)

En el presente caso clínico determinaremos las necesidades nutricionales de una paciente de sexo femenino con 16 años de edad que cursa un embarazo de 20 semanas de gestación sin problemas obstétricos y una lesión de sitios contiguos del encéfalo, proponiendo como primera instancia un plan nutricional adecuado a su patología y ajustando las necesidades dietéticas para su estado de gestación, considerando la ingesta de medicamentos, edad, sexo y su nivel de estrés metabólico.

I. MARCO TEÓRICO.

1.1 SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC)

El sistema nervioso nos hace ser lo que somos, nuestra personalidad, actitud, inteligencia, coordinación y muchas otras características, son el resultado de complejas interacciones que tienen lugar en el sistema nervioso. (Duane E. Haines, Gregory A. Mihailoff, 2019)

El encéfalo y la médula espinal forman parte del neuroeje o sistema nervioso central del ser humano. El encéfalo se localiza en el interior del cráneo y a su vez está constituido por el cerebro, cerebelo y el tronco encefálico. La médula espinal se encuentra en el conducto raquídeo, se extiende desde el agujero occipital hasta la segunda lumbar. (Duane E. Haines, Gregory A. Mihailoff, 2019)

El cerebro.

Es la parte grande y externa del encéfalo. El cerebro se divide en dos hemisferios: el izquierdo y derecho y controla el razonamiento, el pensamiento, la emoción y el lenguaje. Además, es responsable de planear los movimientos (voluntarios) musculares (lanzar una bola, caminar, masticar, etc.) y de recibir e interpretar información sensorial, por ejemplo, la visión, la audición, el tacto y las sensaciones de dolor. (Nieuwenhuys, Jan Voog y Christiaan Van Huijzen, 2008)

Cerebelo.

el cerebelo se encuentra debajo del cerebro en la parte trasera del **encéfalo**, y ayuda a coordinar los movimientos. (Segura, 2021)

Tronco encefálico.

El tronco encefálico es la parte inferior del encéfalo que se conecta con la médula espinal. Éste contiene grupos de nervios muy largos que envían las

señales que controlan los músculos, las sensaciones o los sentidos entre el cerebro y el resto del cuerpo.

Ventrículos laterales.

Se denomina así a las cavidades voluminosas que están ubicados en los hemisferios cerebrales. Dentro de ellos se ubican los plexos coroideos. Las paredes y techo de los ventrículos se forman de estructuras neurales formando parte de los lóbulos cerebrales: frontal, parietal, temporal y occipital.

Los ventrículos se dividen según la ubicación en el lóbulo del cerebro: asta frontal (lóbulo frontal), cuerpo ventricular (lóbulos frontal y parietal), asta occipital (lóbulo occipital) y asta temporal (lóbulo temporal). Desde los ventrículos laterales y el líquido cefalorraquídeo se dirige al tercer ventrículo. (Jr, 2007)

Tercer ventrículo (III V)

Cavidad única y de menor tamaño que los ventrículos laterales, su forma de ajusta a la de la cabeza de un pájaro. El diencéfalo, núcleos del tálamo y del hipotálamo son los que forman las paredes de esta cavidad. En su extremo posterior se ubica la glándula pineal, cuya función es la producción de melatonina, hormona que regula los ciclos de sueño y vigilia

Cuarto ventrículo (IV V)

Se ubica en la fosa posterior. A su vez es una cavidad central delimitada hacia el frente por el tronco cerebral y por detrás del cerebelo. En este ventrículo de igual forma se encuentran plexos conoideos, pero en menos cantidad. (Jr, 2007)

TUMOR EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Los tumores presentes en el Sistema Nervioso Central (SNC) ocupan el 2% de todos los tumores, sean estos benignos o malignos. Aparentemente son más frecuentes, no solo por el índice de los casos presentados, sino por la perspectiva de vida de las personas en general y por los diagnósticos a tiempo que se pueden obtener gracias a la tecnología del siglo XXI. (Marco Antonio Alegría-Loyola, 2017)

Los tumores encefálicos son masas de células anormales que crecen sin control en el encéfalo; rara vez se dispersan a otras partes del cuerpo, pero la mayoría de éstos se pueden propagar a través del tejido encefálico. Incluso los llamados tumores benignos del encéfalo pueden, a medida que crecen, presionar y destruir el tejido encefálico normal, lo que puede conducir a daños graves o a veces incluso daño potencialmente mortal. (Clinic)

Características de los tumores del sistema nervioso central.

Las características de estos tumores que pueden ser más preocupantes son:

- La rapidez con la que crecen,
- La facilidad con que se propagan por el resto del cerebro o la médula espinal,
- El lugar dónde se encuentran,
- Si se pueden extraer (o destruir) sin que regresen.

Sin embargo, tanto los tumores encefálicos y de médula espinal benignos como los malignos pueden poner en peligro la vida. Los tumores encefálicos suelen ser diferentes en los adultos y los niños. Se originan de tipos de células diferentes, y pueden tener pronósticos y tratamientos diferentes. (Libro de Salud Familiar de Mayo Clinic, 5.^a edición)

Estos tumores representan un marcado grupo igualitario de las neoplasias que van desde tumores diferenciados y condicionalmente benignos, ya sean estos los meningiomas, hasta tumores altamente invasivos llámese a estos glioblastomas multiformes.

Gracias a la citodiferenciación y avances actuales se puede entender la fuente biológica de todas estas neoplasias y de esta manera poder establecer un pronóstico adecuado para actuar con tratamientos eficaces y oportunos. (Louis DN, 2016)

Tumores primarios del Sistema Nervioso Central.

Se denominan tumores cerebrales primarios a todos aquellos tumores que se presentan en el cerebro. Originándose a partir de las membranas, meninges, células del cerebro, nervios o glándulas. (Escalona Zapata J, 1996)

Las lesiones ocupativas de espacio producen daños a las células provocando inflamación, haciendo presión en las partes del cerebro y aumentando la presión intracraneal. Los tumores primarios en el encéfalo no se originan en las neuronas sino en las células de los tejidos de sostén.

Diagnósticos de los tumores primarios

Son encontrados cuando se presentan signos o síntomas asociados a la enfermedad. Por lo que se recurre a pruebas para confirmar el diagnóstico.

El equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer mencionan *“que los antecedentes médicos y el examen físico es el primer paso en el diagnóstico de los tumores encefálicos, a través del examen se evalúan los reflejos, la fortaleza de los músculos, la visión, los movimientos de los ojos y la boca, la coordinación, el equilibrio, y el estado de alerta, entre otras funciones, si los resultados del examen son anormales, se proceden a otros estudios. La técnica de elección para el diagnóstico de lesiones encefálicas más empleada es la resonancia magnética y las tomografías computarizadas, estos exámenes mostrarán un tumor cerebral. A menudo, los médicos también obtienen una idea sobre el tipo de tumor que podría ser, basándose en su estructura y localización en el encéfalo”* (Sociedad Americana Contra El Cáncer)

Supratentorio.

Es la parte superior del encéfalo que contiene el cerebro, los ventrículos (espacios llenos de líquidos), el plexo coroideo, el hipotálamo, la glándula pineal, la hipófisis y el nervio óptico. Entre los tumores que se forman en la región supratentorial están los glioblastomas, los tumores de la región pineal y los ependimomas.

Edema vasogénico.

Es un edema posterior al incremento de la permeabilidad vascular, producto de una fisura en las uniones entre las células del endotelio que forma la barrera hematoencefálica. permitiendo la salida de proteínas y líquido plasmático al tejido cerebral o parénquima. Ya que los componentes del plasma sanguíneo atraviesan la barrera hematoencefálica, el edema se extiende inmediatamente. Este tipo de edema es básico a las respuestas del cerebro cuando se presenta un trauma, procesos infecciosos, inflamación y tumores. (Edema Cerebral, 2008)

Encefalomalacia

Ablandamiento o disminución del tejido cerebral posterior a un infarto de cerebro; isquemia cerebral, infección, trauma craneocerebral u otro tipo de lesión. (Tesauro, 2013)

Gliosis.

Es un término médico usado para describir una proliferación de astrocitos (células gliales) en regiones lesionadas del sistema nervioso central (SNC) y que por lo general deja como saldo la formación de una cicatriz glial. Se puede evidenciar gliosis de los astrocitos o astrogliosis en el proceso de envejecimiento. (VANZANI, M. C., IACONO, R. F., ALONSO, A. et al, Jul./ago. 2003)

LA ECLAMPSIA COMO UNA FORMA DE ENCEFALOPATÍA POSTERIOR REVERSIBLE

Es el inicio de convulsiones en una mujer gestante con preeclampsia. Sin relación a una alteración cerebral existente. se inicia posterior a una afección llamada preeclampsia. Esta es una complicación en el periodo de gestación en la cual una mujer presenta tensión arterial elevada y otras complicaciones. (Solutions, s.f.)

Clínica de la PRES (síndrome de encefalopatía posterior reversible) en la eclampsia

Los signos neurorradiológicos de la eclampsia descritos como síndrome de encefalopatía posterior reversible se manifiestan en la gestante como náusea,

vómitos, cefalea, alteraciones visuales, estado mental alterado, convulsiones y coma, así como déficit neurológico focal. (Pezzi M, 2015)

Se pueden observar estas características en la resonancia magnética cerebral, indicando la existencia de un edema vasogénico cerebral

por qué se produce el edema cerebral en los casos de preeclampsia y eclampsia.

Es necesario comprender la adaptación fisiológica de la autorregulación del flujo vascular cerebral (FVC) en la gestante para poder entender este complejo fenómeno.

Existe en la gestación una modificación de los umbrales límites de autorregulación del flujo vascular cerebral (la autorregulación consiste en vasoconstricción ante los aumentos de presión arterial y vasodilatación cuando la presión desciende, de manera de mantener constante el FVC), con un aumento del umbral de control para presiones arteriales elevadas y una disminución del umbral a las bajas presiones. Ello sucede con la finalidad de proteger al cerebro de los picos hipertensivos y de los episodios de hipotensión, que podrían presentarse en el parto. (MJ, 2013)

Durante la gestación, la barrera hematoencefálica (BHE) mantiene su estado basal impidiendo el paso de sustancias o de agua, brindando protección contra la formación de edema cerebral; se propone que esto se consigue y mantiene por el equilibrio de sustancias inflamatorias y factores angiogénicos en la gestación. (Johnson AC, 2015)

ADOLESCENCIA Y EMBARAZO.

Las cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censos muestran que en el año 2019 se registraron 51.711 nacidos vivos de “mujeres adolescentes” de 10 a 19 años: 1.816 de adolescentes de 10 a 14 años (2,2 nacidos vivos por cada 1.000 mujeres en ese rango de edad) y 49.895 de adolescentes 15 a 19 años (63,5 nacidos vivos por cada 1.000 mujeres en ese rango de edad). (CENSO, 2019)

De acuerdo con cifras del ((INEC)) instituto nacional de estadística y censo, las provincias de Morona Santiago (93,7), Los Ríos (92.99), Orellana (91,7), Santo Domingo de los Tsáchilas (85.28), Esmeraldas (81.96), Napo (81.8) y Manabí (80.56) tienen las cifras más altas de nacidos vivos por cada 1.000 adolescentes de 15 a 19 años.

En teoría, de todos los embarazos registrados en el 2019, el 17,5 por ciento está representado por adolescentes de entre 15 a 19 años y el 0.6 por ciento de adolescentes de 10 y 14 años. (CENSO, 2019)

Adolescencia.

Desde el punto de vista de la salud, la etapa de la adolescencia es muy importante, ya que en ella se terminarán de formar características y estructuras corporales que serán parte de la vida del ser. La nutrición y alimentación adecuada es clave en esta población. (Sagrario Martín-Aragóna, Elena Marcos)

Adolescencia y hábitos alimentarios

El incremento de las necesidades nutricionales, tanto en macro como en los micronutrientes, que se produce durante esta etapa está más relacionado con la edad biológica que con la edad cronológica, Si la alimentación que consumo no es de calidad, es muy probable que se produzca algún déficit nutricional. (Madruga D)

En la conducta alimentaria del adolescente se destacan hábitos frecuentes como: ignorar alguna de las comidas, consumir refrigerios, preferir las comidas rápidas, no comer en familia, seguir dietas sin bases científicas, practicar actividad física intensa con un asesoramiento inadecuado o preferir el sedentarismo. (Sagrario Martín-Aragóna)

Embarazo en la adolescencia.

La Organización Mundial de la Salud lo ha considerado como un embarazo de riesgo, gracias a las repercusiones que se presentan en la salud de la madre adolescente e hijo, además, de los daños psicosociales. (Gamboa, 2013)

El embarazo adolescente es uno de los principales problemas de la salud pública en el país, que parece “normal” en Ecuador, uno de los motivos es que las personas ignoran la realidad, pese a que la tasa de prevalencia sigue aumentando. (Jonathan Veletanga)

El embarazo es el estado fisiológico de la mujer que se inicia con la fecundación del ovulo y termina con el parto y el nacimiento del neonato a término.

Aspectos generales que se deben tomar en cuenta durante el embarazo:

1. Ganancia de peso saludable
2. Importancia de los nutrientes (folato, calcio, vitamina D, hierro, ácidos grasos Omega 3)
3. Limitar o evitar el consumo de alcohol, cafeína y algunos edulcorantes artificiales
4. Contaminación de alimentos
5. Actividad física.
6. Problemas concernientes a náusea, acidez, estreñimiento y diabetes mellitus Gestacional

Importancia del peso antes del embarazo.

Se recomienda a toda mujer que está planificando un embarazo que mantenga un peso saludable, con rangos de índice de masa corporal (IMC) de 18,5 a 24,9 kg/m², con el propósito de prevenir problemas de salud que pueden presentarse durante el embarazo (Publica, 2014)

Acciones que se deben realizar durante el embarazo.

Se recomienda evaluar el estado nutricional en toda consulta prenatal. En el primer control prenatal se debe:

- Pesar a la embarazada (en kilogramos)
- Medir la talla (en centímetros)

- Registrar los valores de la gestación actual en el formulario de curvas de la ganancia de peso de la mujer gestante SNS-MSP/HCU – Form. 051^a-2011 (Figura N°1)

Clasificación internacional del estado nutricional: bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad de acuerdo a la organización mundial de la salud.

Para clasificar el estado nutricional en rangos normales, el índice de masa corporal (IMC) deberá estar entre 18,5 y 24.99 kg/m², si se encuentra por debajo de 18.5 kg/m² se considera bajo peso, entre 25 y 29.99 kg/m² se estima que es sobrepeso, si es mayor 30 kg/m² estaremos hablando de obesidad. De ahí se establecen patrones para clasificar a la obesidad en tres rangos. Ver en tabla N°1 (OMS, 2004)

¿Cuánto peso debe ganar la mujer durante el embarazo?

Para determinar la ganancia individual de peso durante el embarazo es necesario partir de la evaluación del IMC preconcepcional o del primer trimestre.

Se recomienda evaluar y controlar la ganancia de peso por parte de los profesionales de la salud, el progreso debe ser revisado en cada consulta juntamente con la mujer embarazada para analizar si la ganancia de peso se encuentra dentro del rango recomendado.

Una mujer que no gana suficiente peso durante el embarazo presenta mayor riesgo de tener un niño/a prematuro o de bajo peso al nacer, por lo que se recomienda evitar dietas que promuevan pérdida de peso en el embarazo.

Recomendaciones para la ganancia total de peso (kg) y velocidad de ganancia de peso (kg/semana) durante el embarazo.

Con la clasificación del estado nutricional del índice de masa corporal (tabla N°1) se establecen la cantidad de peso en kilogramos que la gestante debe ganar durante su embarazo, determinando la velocidad del mismo en cada semana, desde el segundo hasta el tercer trimestre.

Si la gestante esta con bajo peso: deberá ganar en su periodo de embarazo de 12.5 a 18 kg, si su IMC es normal ganara de 11,5-16 kg, posterior a si su estado de nutrición es de sobrepeso, lo recomendable es que gane de 7–11,5 kg durante el periodo de gestación, finalmente si es una embarazada con IMC mayor a 30 kg/m² su ganancia de peso seria de 5-9 kg con una velocidad de 0,22 kg por semana. (Institute of Medicine, 2009) (Ver en tabla N°2)

Requerimientos nutricionales de la mujer embarazada.

Los requerimientos de energía para la mujer embarazada en el segundo y tercer trimestre son más altos; el requerimiento de energía se debe establecer según trimestre del embarazo sobre la base del IMC preconcepcional o al IMC durante el primer trimestre.

Las necesidades de los nutrientes en el embarazo se incrementan debido a que deben cubrir los requerimientos de la madre, del niño y prepararse para el período de lactancia.

¿Cuántas calorías adicionales debe consumir una mujer que se encuentra con bajo peso, peso normal, con sobrepeso y obesidad?

Para una gestante con peso preconcepcional bajo, en su primer trimestre deberá aumentar a su dieta 350 kcal, en el segundo trimestre 200 kcal y para el tercer trimestre la ingesta de kcal adicionales será el doble de las del primer trimestre.

Las embarazadas con peso normal, desde su segundo trimestre deberá aumentar 350 kcal a su alimentación y para el tercer trimestre aumentará 450 kcal.

A las mujeres en periodo de gestación con sobrepeso y obesidad se recomienda que las kcal que aumentaran en su dieta durante el segundo y tercer trimestre no sean mayor 350 kcal. Ver tabla N3. (Butte et al, 2004)

Se recomienda, en la mujer embarazada, refrigerios que le ayuden a cubrir las calorías extras que requiere durante el embarazo.

La mejora de las prácticas dietéticas puede ser uno de los factores más importantes para la adolescente embarazada o la madre joven. En el asesoramiento de madres jóvenes, el profesional de la nutrición debe tener en cuenta el nivel psicosocial, cultural y de alfabetización de la adolescente, su estado económico y de dependencia, y cualquier condicionante educacional que pueda influir en sus opciones nutricionales. (Krause dietoterapia).

Las adolescentes que se embarazan antes de alcanzar la madurez fisiológica, es decir, en los cuatro años siguientes a la menarquia, están en situación de alto riesgo nutricional, ya que deben satisfacer las necesidades de energía y nutrientes de su crecimiento y, además, cubrir las demandas propias del embarazo. ((Dunn C, Kolasa K, Dunn P and Ogle M., 1994).

Requerimientos diarios de proteínas y micronutrientes de la adolescente en estado de gestación.

Tabla N°4

Nutrientes	14 a 18 años de edad Embarazo
Proteína	0.88 g/kg de peso
Calcio	1300 mg
Vitamina A	750 µg ER
Vitamina C	80 mg
Vitamina D	15 µg
Vitamina E	15 mg
Tiamina	1.4 mg
Rivoflavina	1.4 mg
Niacina	18 mg
Vitamina B6	1.9 mg
Folato	600 µg
Vitamina B12	2.6 µg
Todo	220 µg
Hierro	27 mg
Magnesio	400 mg
Fósforo	1250 mg

Selenio	60 µg
Zinc	12 mg
Sodio	1.5
Potasio	4.7

Fuente: (Institute of Medicine. National Academies, 2011)

1.1. JUSTIFICACIÓN.

El presente caso clínico se refiere a una adolescente de 16 años, con 20 semanas de gestación y una lesión de los sitios contiguos del encéfalo, lo que altera su estado de salud. Además, en el embarazo se requiere de una atención integral. En este caso clínico se tomará en cuenta todas las necesidades nutricionales de la paciente adolescente, tanto por la formación de tejidos que se da en el embarazo y el aumento en sus necesidades calóricas por el tiempo de gestación que lleva, el crecimiento de la estructura corporal como adolescente, por estrés metabólico, destrucción de tejidos y demandas nutricionales dadas por una lesión en el sistema nervioso central

La terapia dietético-nutricional se basará en los resultados del diagnóstico médico y nutricional, de acuerdo con los análisis antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos. Es por ello que la realización de este caso clínico va dirigido a mantener un estado nutricional óptimo de acuerdo a sus necesidades energéticas y nutritivas.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo general.

Determinar el diagnóstico nutricional de la adolescente de 16 años, embarazada y con lesión de sitios contiguos del encéfalo para diseñar un plan de alimentación acorde a sus complicaciones.

1.2.2. Objetivos específicos.

- Establecer el estado nutricional de la embarazada en las curvas de ganancia de peso.
- Identificar la patología y complicaciones que la paciente presente para establecer medidas nutricionales.
- Diseñar un plan de alimentación adecuado a las necesidades nutricionales de la adolescente embarazada con 20 semanas de gestación y lesión de sitios contiguos del encéfalo
- Fraccionar los tiempos de comida con porciones adecuadas al estado de salud de la paciente.

- Relacionar la interacción de los fármacos con la biodisponibilidad de los nutrientes a incluir en el plan de alimentación.

1.3. DATOS GENERALES.

- Edad: 16 años
- Sexo: femenino
- Ocupación: estudiante
- Educación: 4to curso de colegio
- Estado civil: soltera
- Número de hijos: 0
- Lugar y fecha de nacimiento: Ventanas, Los Ríos, Ecuador
- Teléfono: 093844607
- Fuente de historia clínica: Hospital de especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón

2. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.

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

Paciente de 16 años, con antecedentes de convulsiones y periodos de ausencia no tratadas. Ingresa por cuadro clínico de convulsiones tónico-clónicas generalizadas, se realiza tomografía axial computarizada simple de cerebro con posterior resonancia magnética que evidencia probable lesión tumoral, no se realiza con contraste por cursar embarazo de 20 semanas de gestación sin complicaciones obstétricas.

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

Evolución de la enfermedad actual refiere madre e hija: El cuadro clínico se inicia hace cuatro días con cefalea intensa pulsátil localizada en región fronto-temporo-parietal izquierda persistente, acude a recibir atención médica al hospital de Ventanas, pero la cefalea no cede a pesar de la medicación que le administran

y es derivada a esta casa de salud para su evaluación y tratamiento de especialidad

Hace 2 años tuvo un episodio de alza térmica, cefalea pulsátil holocraneana recibe atención médica y diagnóstico de fiebre tifoidea, le dan medicación por 2 a 3 semanas luego el cuadro desaparece, al mes refiere que iba caminando con sus amigas y presentó mareos subjetivos, náuseas, palidez, sudoración profusa, frialdad, pierde el conocimiento y es llevada a recibir atención médica. Se recupera de 20 a 30 minutos aproximadamente con somnolencia, posteriormente recibe diagnóstico de fiebre tifoidea nuevamente y le dan medicación, después de eso estuvo asintomática aparentemente, pero la cefalea persistía pulsátil e intensa que cedía con ingesta de Diclofenaco en ocasiones.

A los 15 años estando de vacaciones se zambulle en piscina y al salir presenta un estado de desorientación no reconocía a nadie, solo llamaba a una amiga, después de unos minutos se ríe incontrolablemente por 15 minutos perdiendo el conocimiento por 2 horas, se recupera pero desorientada y confusa solo reconocía a su amiga y se reía, es llevada a casa se duerme y al día siguiente la madre la encuentra con mordedura de lengua, respiración estertorosa, y reflejo oculo vestibular a izquierda y secundariamente convulsión tonicoclónica generalizada, sialorrea, relajación de esfínteres, sopor posticial de 10 minutos. Estas crisis se repitieron durante toda la noche y continuaron al día siguiente, pero con sopor posticial de 30 minutos, así estuvo por una semana. Posterior a ello le dan algún brebaje y desaparecen las crisis. En 2 meses reaparecen las mismas situaciones y es llevada al hospital de Ventanas convulsionando, no recibe adecuada atención médica y la envían a casa, se han repetido durante todo este tiempo por 2 veces al mes acompañadas de fotopsias, tinnitus, alucinaciones auditivas

Según hábitos y encuesta social habita en casa de caña y cemento con servicios básicos, alimentación normal en cantidad, pero no en calidad, ya que se alimenta de snacks industrializados, bebidas gaseosas y productos grasos, no tabaco, no alcohol.

2.3. EXÁMEN FÍSICO.

Paciente femenino biotipo normolíneo, raza mestiza descansa en decúbito dorsal pasivo electivo.

Actualmente se encuentra orientada con respuesta lenta al habla, obedece órdenes, deambula sin ayuda, con disminución de la fuerza muscular en hemicuerpo izquierdo (grado 4/5) normotensa, sin oxígeno suplementario, satura 98% y diuresis espontánea conservada, pupilas isocóricas reactivas, cráneo normocéfalo, oculomotilidad conservados excepto el tercer par incompleto derecho y reflejo nauseoso presente y palidez en la facie.

Signos vitales:

- Tensión arterial: 100/68 mmHg (normo tensión)
- Frecuencia cardíaca: 125 Latidos por minutos
- Frecuencia respiratoria: 25 Respiraciones por minutos
- Saturación de oxígeno: 98%
- Temperatura: 36.5°C

Datos antropométricos: Peso: 54 kg, Talla: 152 cm

2.4. INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.

Análisis de laboratorios bioquímicos.

Tabla n°5

EXÁMEN	RESULTADOS	UNIDAD	RANGO REFERENCIAL
Hemograma			
Leucocitos	8.60	10 ³ /uL	4 -12
Hematíes	3.86	X 10 ⁶ uL	3.5 – 5.2
Hematocrito	34.8	%	36.0 – 45.0 %
Hemoglobina	11.6	G/dl	12 – 16
MCV	90.3	IL	80 – 100
MCH	30.2	pg	27 – 34
MCHC	33.4	g/dL	31 – 37
Plaquetas	314	10³/uL	100 – 300

VPM	7.9	IL	6.5 – 12
Neutrófilos%	76.8	%	60 – 70
Linfocitos%	20.0	%	20 – 40
Monocitos%	1.9	%	3 – 10
Eosinofilos%	0.9	%	0.5 - 5
Basófilos%	0.4	%	0 - 1
Neutrófilos#	6.60	10 ³ /uL	2 - 8
Linfocitos#	1.70	10 ³ /uL	0.8 - 7
Monocitos#	0.20	10 ³ /uL	0.12 - 1.2
Eosinofilos#	0.10	10³/uL	0.02 - 0.8
Basófilos#	0	10 ³ /uL	0 - 0.1

Bioquímica sanguínea

Urea	12.4	mg/dL	15 - 40
Creatinina	0.39	mg/dL	0.5 - 0.9

Enzimas

TGO (AST)	48	U/L	0.1 - 39.9
TOP ((ALT)	52	U/L	0.1 - 32.9

Bilirrubinas

Bilirrubina directa	0.17	mg/dL	0 - 0.2
Bilirrubina indirecta	0.34	mg/dL	
Bilirrubina total	0.51	mg/dL	Adultos: hasta 1.0 mg/ dl Recién nacidos: Hasta 24 horas: 1.0 – 1.6 mg/dl Hasta 48 horas: 6.0 – 8.0 mg/dl 3- 5 días: 10.0 – 15.0 mg/dl

Electrolitos

Sodio	130	mmol/L	136- 145
Potasio	4.2	mmol/L	3.5 - 5.1
Cloro	99	mmol/L	98 - 107

EXÁMEN	RESULTADOS	UNIDAD	RANGO REFERENCIAL
Depuración de creatinina			
Proteínas en orina de 24 horas	163.4	Mg/24 horas	1 - 150
Color	Amarillo		
Aspecto	Turbio		
Volumen de orina en 24 horas	2.270	cc/24 horas	

Informe de imagenología.

Se realiza tomografía axial computarizada simple de cerebro con posterior resonancia magnética.

Lesión ocupativa supratentorial, intraaxial en región frontal derecha poco definida con edema vasogénico que produce efecto de masa y compresión paragial del ventrículo lateral ipsilateral, desviación de línea media 7mm.

Se evidencia atrofia de hemisferio izquierdo con dilatación del ventrículo lateral ipsilateral con área de Encefalomalacia y gliosis a nivel parietooccipital, no se observa patología en la zona del ángulo pontocerebeloso bilateralmente, tronco encefálico y cerebelo sin alteraciones.

Adecuada neumatización de los senos paranasales y células mastoideas, contenido orbitario normal.

En las secuencias TOF (Time of flight) no se observa alteraciones en el polígono de Willis.

2.5. DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.

1. Diagnóstico Presuntivo: Epilepsia CIE 10: 6.40 y hallazgos que sugieren como primera posibilidad lesión tumoral sin descartar probable proceso infeccioso.
2. Diagnóstico Diferencial: tumor en sistema nervioso central. CIE10: D43.9
3. Diagnóstico Definitivo: mediante la realización de tomografía axial computarizada simple de cerebro y una resonancia magnética, se

diagnóstica a la paciente de 16 años con Embarazado de 20 semanas de gestación CIE10: Z33 y lesión de sitios contiguos del encéfalo CIE10: C71.8

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

Una lesión de los sitios contiguos del encéfalo podría desencadenar un sinnúmero de complicaciones en una persona, más aún si está atravesada por un embarazo de 20 semanas de gestación. Siendo así, las necesidades dietéticas-nutricionales se estiman en demanda al tiempo de gestación y el factor de estrés metabólico, sin dejar de lado el tratamiento farmacológico que es ayuda clave para contribuir a que la lesión en el encéfalo no sea de carácter maligno o que obligue a interrumpir el embarazo.

TRATAMIENTO Y PROCEDIMIENTOS TERAPEUTICOS

MEDICACIÓN:

- Vía intermitente
- Carbamazepina 200 mg vía oral cada día
- Paracetamol 1 gr Intravenoso razón necesaria
- Metronidazol ovulo vaginal 500 mg cada noche (día 2)
- Loratadina 10 mg vía oral cada 12 horas
- Tri-k 15 ml vía oral cada 8 horas
- Piperacilina tazobactam 4.5g Intravenosa cada 6 horas (día 5)

Interacción de fármaco nutriente.

	INTERACCION	ESTRATEGIA NUTRICIONAL
Vía intermitente	Sin interacción	
Carbamazepina 200 mg vía oral cada día	Los alimentos cítricos y zumos de uvas aumentan la biodisponibilidad o acción del fármaco y puede	No ingerir zumos de uvas ni fuentes importantes de vitamina C.

	deprimir al sistema nervioso central.	
Paracetamol 1 gr Intravenoso razón necesaria	Es metabolizado por el citocromo CYP3A4 y citocromo CYP1A2.	No consumir con fuentes importantes de vitamina C, no consumir vegetales crucíferos.
	Co-administrador junto a alimentos de pectina retrasan la absorción	Tomar con el estómago vacío, si e tolera
Metronidazol ovulo vaginal 500 mg cada noche (día 2)	Produce alteración de la percepción gustativa e irritación gastrointestinal.	Condimentar alimentos con hiervas/especias
Loratadina 10 mg vía oral cada 12 horas	El consumo de alimentos cítricos aumenta la efectividad del fármaco	No ingerir zumos de uvas ni fuentes importantes de vitamina C.
Tri-k 15 ml vía oral cada 8 horas		
Piperacilina tazobactam 4.5g Intravenosa cada 6 horas (día 5)		

VALORACIÓN NUTRICIONAL.

Valoración antropométrica.

Peso actual: 54 kg

Talla: 152 cm

Edad: 16 años

Semanas de gestación: 20 semanas de gestación. (segundo trimestre)

DETERMINACION DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC

PRECONCEPCIONAL: Con los datos expuestos en la tabla claps se determina al estado de nutrición de la mujer gestante en estado de nutrición normal (ver en figura nº2). Por lo tanto, se usará la curva de la ganancia de peso de la mujer

gestante con un IMC preconcepcional normal. 18.8 kg/m²- 24.99 kg/m². (ver en figura n°1)

DETERMINACION DEL PESO PRECONCEPCIONAL ESTIMADO: Se usa la tabla adaptada del Instituto Nacional de Medicina para la determinación del peso preconcepcional estimado en la mujer gestante. Relacionando el estado de nutrición según parámetros de IMC preconcepcional y las semanas de gestación. Con esta relación obtendremos un incremento de peso estimado (ver en figura n°3)

Incremento de peso estimado □: 4.8 kg (ver en figura n°3)

Peso preconcepcional estimado (PPE)= peso actual (kg) - incremento de peso estimado (kg).

PPE= 54 kg – 4.8 kg = 49.2 kg

Peso preconcepcional estimado: 49.2 kg

Kilocalorías adicionales según el tiempo de gestación: 350 kcal. (tabla N3)

Diagnostico antropométrico nutricional. Paciente de 16 años de edad, embarazada de 20 semanas de gestación con incremento de peso adecuado para la edad gestacional y en estado nutricional adecuado que se evidencia por el índice de masa corporal.

VALORACIÓN BIOQUÍMICA.

Tabla N°6

EXÁMEN	RESULTADOS	UNIDAD	RANGO REFERENCIAL	OBSERVACIÓN
HEMOGRAMA				
Plaquetas	314	10 ³ /uL	100 – 300	Elevadas
Neutrófilos%	76.8	%	60 – 70	Elevados
Eosinofilos#	0.10	10 ³ /uL	0.02 - 0.8	Elevados
BIOQUÍMICA SANGUÍNEA				
Urea	12.4	mg/dL	15 - 40	Baja
Creatinina	0.39	mg/dL	0.5 - 09	Baja
ENZIMAS				
TGO (AST)	48	U/L	0.1 - 39.9	Elevadas

TOP ((ALT)	52	U/L	0.1 - 32.9	Elevadas
ELECTROLITOS				
Sodio	130	mmol/L	136- 145	hiponatremia
DEPURACIÓN DE CREATININA				
Proteínas en orina de 24 horas	163.4	Mg/24 horas	1 - 150	proteinuria
Color	Amarillo			

Recopilación de tabla n°5

Diagnóstico Bioquímico: paciente presenta transaminasas elevadas. No se descarta proceso infeccioso debido a que la paciente presenta neutrofilia y eosinofilia con coloración amarilla y aspecto turbio de la orina de 24 horas, presenta proteinuria y trombocitosis por niveles de plaquetas elevadas, se evidencia anemia ferropénica. (ECUADOR, 2014)

VALORACIÓN CLÍNICA.

paciente de 20 semanas de gestación con lesión de sitios contiguos en el encéfalo, al examen físico presenta cráneo normocéfalo, cabello seco y sin brillo natural, pupilas isocóricas reactivas, oculomotilidad conservados excepto el tercer par incompleto derecho, respuesta lenta al habla. En general Deambula sin ayuda, con disminución de la fuerza muscular en hemicuerpo izquierdo (grado 4/5).

VALORACIÓN DIETÉTICA.

Tabla N°6

Tiempo de comida	Preparación	Alimentos	Cantidad
Desayuno	Colada de avena, Tortilla de maíz	avena	2 cucharadas
		leche	120 ml
		Tortilla de maíz	1 unidad mediana
Colación	Fruta	Papaya	1 taza picada
Almuerzo	Arroz, caldo de pollo, pollo al jugo	Arroz blanco	1 taza
		pollo	40 gramos
		Crema de verduras	250 ML
Colación	Fruta	Manzana	1 Unidad
Merienda	Arroz, caldo de pollo, pollo al jugo	Arroz blanco	1 taza
		pollo	40 gramos

Fuente: servicio de alimentación del hospital de especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.

DIAGNOSTICO DIETETICO. El diagnostico dietético de la paciente se elabora acorde a la dieta con la que inició al momento de ingresar al hospital de especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón. Dieta en la cual no cubre las necesidades calóricas requeridas para su estado de gestación y situación en el sistema nervioso central.

DIAGNOSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL.

Adolescente de 16 años que cursa su embarazo en el tercer trimestre con ganancia de peso adecuado según IMC pregestacional y lesión de sitios contiguos en el encéfalo, normotensa, con transaminasas elevadas, sin anemia ferropénica, se visualiza trombocitosis en relación a la lesión del encéfalo, posiblemente presenta infección leve evidenciada por neutrofilia y eosinofilia y coloración turbia de la orina, presenta una leve hiponatremia y pérdidas de proteínas que se evidencia por niveles de uremia y factor de estrés leve por lesión en el encéfalo.

INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

Tasa metabólica basal: TMB = (10 x peso en kg) + (6,25 x altura en cm) – (5 x edad en años) – 161 (ecuaciones de Harris-Benedict revisadas por Mifflin y St Jeor en 1990)

$$TMB = (10 \times 54 \text{ kg}) + (6,25 \times 152 \text{ cm}) - (5 \times 16 \text{ años}) - 161$$

$$TMB = (540 \text{ kg}) + (950 \text{ cm}) - (80 \text{ años}) - 161 = 1,249 \text{ kcal/día}$$

Actividad física (AF): 1,1 AF. (ver en figura n°4) Instituto de Medicina (Press, 2005)

Factor de estrés metabólico 1.2 F.E.M (ver en figura n°5)

Valor calórico total (VCT) = tasa metabólica basal (TMB) x factor de estrés metabólico (FEM) x factor de actividad física (AF).

VCT= 1,249 kcal X 1.2 X1.1 AF = 1,648 kcal + 350 kcal adicionales por estado de gestación = 1998.6 KCAL <<<< 2000 kcal/día

Valor calórico total: 2000 kcal/día

PRESCRIPCIÓN NUTRICIONAL.

Dieta hipercalórica, hiperproteica, hipograsa con selección de ácidos grasos de omega 3 y 6. Fraccionada en 5 comidas al día, con temperatura y volumen normales.

Distribución porcentual y calórica de macronutrientes.

Macronutrientes	Porcentaje	Gramos	Kcal	Gramos/kg de peso
Hidratos de carbono	64,70%	323,46 g	1293,84 kcal	5,99 g / kg
Proteínas	15,12%	75,6 g	302,4 kcal	1,4 g / kg
Grasas	20,20%	44,82 g	403,38 kcal	0,83 g / kg
Ingesta	100%		2000 kcal	

Lista de intercambios de alimentos

GRUPOS DE ALIMENTOS	PORCIÓN	kcal	CHO	Proteína	grasas
lácteos	1,5	180	15	10,5	10,5
verduras	10	250	50	20	0
frutas	5	300	75	0	0
cereales y tuberculosos	9	720	135	27	0
carnes	3	225	0	21	15
grasas	3,5	157,5	0	0	17,5
azúcar	3	139,2	34,8	0	0
ingesta		1971,7	309,8	78,5	43
recomendada		2000	323,5	75,6	44,89
% de adecuación		98,59	95,77	103,84	95,79
		90-110	95- 105	95- 105	95-105

Distribución de energía y macronutrientes según el tiempo de comida.

Tiempo de comida	PROTEINAS	GRASAS	HIDRATOS DE CARBONO	KCAL	FIBRA
Desayuno	13,6 g	13 g	52 g	385 kcal	8 g
Colación	3,3 g	2 g	41 g	186 kcal	1 g
Almuerzo	42,5 g	22 g	115 g	820 kcal	18 g
Colación	7,0 g	0 g	24 g	120 kcal	1 g

Merienda	16,2 g	7 g	79 g	461 kcal	7 g
Ingesta	82,6 g	44 g	311 g	1972 kcal	34 g

Menú.

Desayuno. 07:30

- 1 taza de leche descremada
- ½ plátano de seda
- 2 rebanadas de pan
- 1 cucharadita de mantequilla

Colación. 10:30

- 1 taza de papaya picada
- 6 galletas de sal
- 1 infusión de manzanilla
- 1 cucharada de azúcar

Almuerzo. 12:30

- Caldo de pollo con vegetales
- 1 taza de arroz moro con lentejas y queso
- Ensalada de verduras largas con huevo cocido
- 1 cucharada de aceite de oliva
- 1 tomate de árbol en jugo 1 cucharada de azúcar

Colación. 16:00

- 3 unidades medianas de ciruelas pasas

Merienda. 19:15

- 1 taza de arroz cocido
- Ensalada de aguacate con mellocos y vegetales
- Pescado al vapor con especias secas
- 1 manzana cocida
- 1 taza de infusión de anís 1 cucharada de azúcar

(Ver el cálculo del menú en la tabla N.6)

RECOMENDACIONES.

- Consumir los alimentos en el tiempo establecido.
- No consumir alimentos procesados o ultra procesados.
- Preferir siempre los alimentos naturales bien lavados
- Consumir agua segura.
- No ingerir bebidas gaseosas o energizantes.

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

Los requerimientos de proteínas durante el embarazo son importantes porque ayudan al desarrollo fetal, desarrollo uterino, de la placenta, líquido amniótico y reservas para lactancia materna y parto se estiman entre el 10 y 15 % de proteínas del valor dietético calculado, de ahí siendo específicos con la selección de ácidos grasos adecuados para la salud cardiovascular de la gestante. (Publica, 2014)

La Guía de Práctica Clínica Para el Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo del ministerio de salud pública del Ecuador en el 2014 indica que mientras el nivel de hemoglobina y hematocrito no se encuentren por debajo de 11 g/DL Y 33 %, no se determina anemia.

Los valores de micronutrientes y proteínas se obtienen mediante 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 2014 (Publica, 2014)

En adolescente de sexo femenino de 16 a 18 años de edad la FAO/OMS/ONU recomiendan para la población Latinoamérica un consumo de 1.1 gramos de proteínas por cada kilogramo de peso. En la ingesta de los cereales esta deberá ser de forma combinada entre los integrales y refinados. Con un porcentaje no mayor al 65%

la pérdida involuntaria de peso es el factor potencialmente más sensible al afrontar por etapas de pérdidas de proteínas o ingesta insuficientes de las mismas. Todo esto conduce a la inclusión de la intervención nutricional como herramienta preventiva agregada en el tratamiento de la enfermedad presente en el caso clínico, es decir, lesión de sitios contiguos del encéfalo, con presencia de Encefalomalacia. En el presente caso clínico, bioquímicamente hablando se evidencia pérdida de proteínas en orina, y se asocia los niveles bajos de urea y creatinina a proteinuria. Es por ello que la terapia nutricional se basara a una dieta hiperproteica abarcando 1.4 gramos de proteínas por cada kilogramo de peso de la paciente. Este requerimiento se estima a demanda del factor de estrés por la lesión en el encéfalo, perdidas de proteínas y requerimientos de este nutriente en el periodo de adolescencia y embarazo, siendo esta una ingesta del 15,12 % del valor calórico total. (Haslen Cáceres Lavernia, 2016)

2.8. SEGUIMIENTO.

El seguimiento que se le realizó a la paciente fue netamente conductual, en el que se destaca que hubo un cambio en los hábitos alimentarios tras llevar consejerías nutricionales por dos ocasiones con la paciente y la madre, dando a conocer la importancia de una adecuada alimentación, y más aún si estamos tratando a una embarazada con un problema en el sistema nervioso central.

Esto debido a que se le encontraba entre las cosas de aseo; galletas altas en sal, lácteos enteros y jugos artificiales. Aclarando que estos alimentos serían de riesgo para su salud y que es saludable consumir naturales y seguros.

2.9. OBSERVACIONES.

Antes de la realización del seguimiento a la paciente adolescente con 20 semanas de gestación y lesión en los sitios contiguos del encéfalo, se logró evidenciar una mala alimentación, esto debido a que se le encontró entre las cosas de aseo; galletas altas en sal, lácteos enteros y jugos artificiales. Una vez corregida esa acción, pude notar que la paciente prefería consumir los alimentos brindados en la dieta prescrita.

CONCLUSIÓN

Determinar el estado nutricional y su vez realizar una atención enfocada en la mejoría del paciente es competencia clave e importante del profesional en nutrición y dietética.

En este caso clínico se realizó la estimación de las necesidades calóricas de una adolescente de 16 años, se evaluó nutricionalmente, partiendo desde la determinación del estado nutricional con todos los parámetros que se aplican a la mujer gestante, y se consideró el riesgo y complicaciones de tener una lesión ocupativa de espacio en los sitios contiguos del encéfalo en relación con el

embarazo. Tomando como punto de partida el diagnóstico médico, se consideró el tratamiento farmacológico y se relacionó con la dieta prescrita, descartando alimentos que en su composición tengan nutrientes que intervengan en la acción del fármaco. Con esta alternativa se establece una dieta que cumple con todos los componentes de una alimentación saludable, tanto en cantidad y calidad para el estado de gestación, edad de la paciente y complicaciones metabólicas por la lesión en el encéfalo.

El nutricionista es clave en el tratamiento de las patologías y sus complicaciones.

ANEXOS.

- 1. Clasificación internacional del estado nutricional: bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad de acuerdo a la organización mundial de la salud.**

Tabla N°1

CLASIFICACIÓN	IMC Peso (kg)/talla (m)²
Bajo peso	Menos de 18.5
Rango normal	18.5 – 24.99
Sobrepeso	25 – 29.99
Obesidad	Más de 30
Obesidad grado 1	30 – 34.99

moderada	
Obesidad grado II severa	35 – 39.99
Obesidad grado III muy severa	Más de 40

Fuente: Adaptado (OMS, 2004)

2. Recomendaciones para la ganancia total de peso (kg) y velocidad de ganancia de peso (kg/semana) durante el embarazo.

Tabla N°2

Clasificación IMC	Rango recomendado de ganancia durante el embarazo	Velocidad de ganancia de peso en el segundo y tercer trimestre kg/semana
Bajo peso <18.5	12.5 a 18 kg	0.51 rango: 0.44- 0.58
Normal 18,5 – 24,9	11,5-16 kg	0,42 Rango: 0,35-0,50
Sobrepeso 25 -29,9	7–11,5 kg	0,28 Rango: 0,23-0,33
Obesidad >30	5-9 kg	0,22 Rango: 0,17-0,27

Fuente: (Institute of Medicine, 2009)

3. Recomendaciones de energía adicionales durante el embarazo:

Tabla N3

Peso preconcepcional	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre
Bajo peso	150 kcal	200 kcal	300 kcal
Peso normal		350 kcal	450 kcal
Sobrepeso – obesidad		350 kcal	350 kcal

Fuente: (Butte et al, 2004)

4. Requerimientos diarios de micronutrientes de la adolescente en estado de gestación.

Tabla N°4

Nutrientes	14 a 18 años de edad Embarazo
Calcio	1300 mg
Vitamina A	750 µg ER
Vitamina C	80 mg
Vitamina D	15 µg
Vitamina E	15 mg

Tiamina	1.4 mg
Rivoflavina	1.4 mg
Niacina	18 mg
Vitamina B6	1.9 mg
Folato	600 µg
Vitamina B12	2.6 µg
Todo	220 µg
Hierro	27 mg
Magnesio	400 mg
Fósforo	1250 mg
Selenio	60 µg
Zinc	12 mg
Sodio	1.5
Potasio	4.7

Fuente: (Institute of Medicine. National Academies, 2011)

5. Análisis de laboratorios bioquímicos.

Tabla n°5

EXÁMEN	RESULTADOS	UNIDAD	RANGO REFERENCIAL
Hemograma			
Leucocitos	8.60	10 ³ /uL	4 -12
Hematíes	3.86	X 10 ⁶ uL	3.5 – 5.2
Hematocrito	34.8	%	36.0 – 45.0 %
Hemoglobina	11.6	G/dl	12 – 16
MCV	90.3	IL	80 – 100
MCH	30.2	pg	27 – 34
MCHC	33.4	g/dL	31 – 37
Plaquetas	314	10³/uL	100 – 300
VPM	7.9	IL	6.5 – 12
Neutrófilos%	76.8	%	60 – 70
Linfocitos%	20.0	%	20 – 40

Monocitos%	1.9	%	3 – 10
Eosinofilos%	0.9	%	0.5 - 5
Basófilos%	0.4	%	0 - 1
Neutrófilos#	6.60	10 ³ /uL	2 - 8
Linfocitos#	1.70	10 ³ /uL	0.8 - 7
Monocitos#	0.20	10 ³ /uL	0.12 - 1.2
Eosinofilos#	0.10	10³/uL	0.02 - 0.8
Basófilos#	0	10 ³ /uL	0 - 0.1

Bioquímica sanguínea

Urea	12.4	mg/dL	15 - 40
Creatinina	0.39	mg/dL	0.5 - 0.9

Enzimas

TGO (AST)	48	U/L	0.1 - 39.9
TOP ((ALT)	52	U/L	0.1 - 32.9

Bilirrubinas

Bilirrubina directa	0.17	mg/dL	0 - 0.2
Bilirrubina indirecta	0.34	mg/dL	
Bilirrubina total	0.51	mg/dL	Adultos: hasta 1.0 mg/ dl Recién nacidos: Hasta 24 horas: 1.0 – 1.6 mg/dl Hasta 48 horas: 6.0 – 8.0 mg/dl 3- 5 días: 10.0 – 15.0 mg/dl

Electrolitos

Sodio	130	mmol/L	136- 145
Potasio	4.2	mmol/L	3.5 - 5.1
Cloro	99	mmol/L	98 - 107

EXÁMEN	RESULTADOS	UNIDAD	RANGO REFERENCIAL
--------	------------	--------	-------------------

Depuración de creatinina

Proteínas en orina	163.4	Mg/24 horas	1 - 150
---------------------------	--------------	--------------------	----------------

de 24 horas

Color **Amarillo**

Aspecto **Turbio**

Volumen de orina en 24 horas **2.270** cc/24 horas

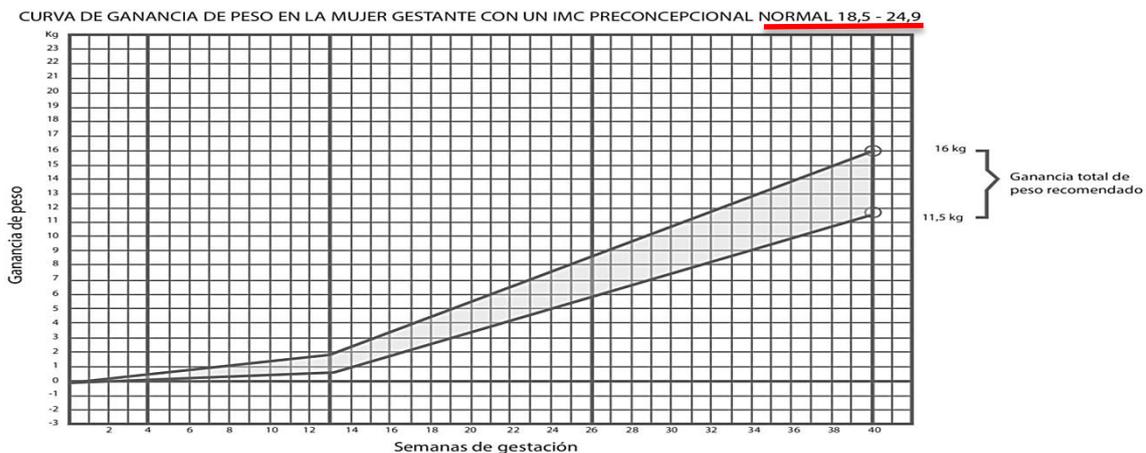
6. Cálculo de la ingesta recomendada.

Tabla n°6

CANTIDAD G / ML	ALIMENTOS	PROTEINAS	GRASAS	HIDRATOS DE CARBONO	KCAL	FIBRA
Desayuno. 07:30						
250	leche descremada	6,55	6,89	10,06	120	0,0
67,4	plátano de seda	0,32	0,22	15,02	60	1,8
64,7	2 rebanadas de pan integral	6,00	1,24	26,71	160	6,0
8,84	mantequilla	0,29	4,87	0,00	45	0,0
total		13,16 g	13,22 g	51,79 g	384,79	7,70 g
Colación. 10:30						
139,5	1 taza de papaya picada	0,25	0,36	15,09	60	0,0
19	6 galletas de sal	3,00	1,20	14,12	80	0,6
200	1 infusión de manzanilla	0,00	0,00	0,00	0	0,0
12	1 cucharada de azúcar	0,00	0,00	12,00	46	0,0
total		3,25 g	1,56 g	41,22 g	186,42	0,63 g
Almuerzo. 12:30						
123	arroz	4,98	0,23	31,24	160	0,5
22,6	lentejas	5,83	0,24	13,58	80	1,4
25	queso fresco	6,56	4,65	0,75	75	0,0
34,8	pollo	6,84	5,24	0,00	75	0,0
60,9	zanahoria	1,52	0,12	5,83	25	1,7
78,1	cebolla blanca	1,43	0,09	5,73	25	2,0
80	vainas	1,98	0,11	5,58	25	2,2
98,7	arvejas	3,00	0,39	14,26	80	6,3
160	verduras largas	2,09	0,35	11,15	50	3,7
52,4	huevo	6,58	4,98	0,38	75	0,0
5,09	aceite de oliva	0,00	5,09	0,00	45	0,0
146,3	tomate de árbol	0,26	0,25	14,34	60	0,0
12	azúcar	0,00	0,00	12,00	46	0,0
total		41,07 g	21,75 g	114,83 g	820	17,7 g
Colación. 16:00						
107	yogurt descremado	6,66	0,19	8,22	60	0,0

19,86	ciruelas pasas	0,34	0,09	15,79	60	0,6
total		7,00 g	0,28 g	24,01 g	120	0,6 g
Merienda. 19:15						
123	Arroz cocido	4,98	0,23	31,24	160	0,5
37,5	aguacate	0,84	3,77	2,93	45	2,1
40	mellocos	0,44	0,04	5,72	25	0,0
138,8	tomate riñón	1,22	0,28	5,40	25	1,7
62,5	cebolla colorada	0,69	0,06	5,84	25	0,0
57,69	pescado	7,05	2,60	0,00	75	1,0
115,3	manzana	0,03	0,20	15,92	60	0,0
200	infusión de anís	0,00	0,00	0,00	0	1,8
12	azúcar	0,00	0,00	12,00	46	0,0
total		15,25 g	7,18 g	79,05 g	461	7,0 g
ingesta		80 g	44 g	311 g	1972 kcal	33,7 g
recomendada		76 g	45 g	323 g	2000 kcal	
% de adecuación		105 %	98 %	96 %	99 %	

7. Curva de la ganancia de peso de la mujer gestante SNS-MSP/HCU – Form. 051ª-2011 Figura N°1



8. Tablas CLAP. Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR)

Figura N°2

Tablas Del Clap
Peso para la talla según Edad Gestacional

Sem.	Perc.	Talla en cm									
		140	143	146	149	152	155	158	161	164	167
		142	145	148	151	154	157	160	163	166	169
13	10	38,6	40,0	41,3	42,8	42,8	42,2	45,6	47,2	49,0	52,2
	90	51,3	53,1	54,9	57,0	58,8	60,7	62,7	65,1	67,2	69,4
14	10	39,5	40,9	42,3	43,8	45,2	46,7	48,3	50,1	51,8	53,4
	90	52,7	54,5	56,9	58,5	60,3	62,3	64,4	66,8	69,0	71,2
15	10	40,4	41,8	43,3	44,9	46,3	47,8	49,4	51,3	53,0	54,6
	90	53,1	55,0	56,9	59,0	60,8	62,8	64,9	67,4	69,6	71,8
16	10	41,3	42,8	44,2	45,9	47,3	48,9	50,5	52,4	54,1	55,9
	90	53,6	55,5	57,3	59,5	61,4	63,4	65,5	68,0	70,2	72,5
17	10	42,4	43,7	45,2	46,9	48,4	49,9	51,6	53,6	55,3	52,1
	90	54,0	55,9	57,8	60,0	61,9	63,9	66,0	68,5	70,8	73,1
18	10	42,7	44,2	45,7	47,4	48,9	50,5	52,2	54,1	55,9	57,7
	90	54,0	55,9	57,8	60,0	61,9	63,9	66,0	68,5	70,8	73,1
19	10	43,6	45,1	46,1	48,4	49,9	51,6	53,3	55,3	57,1	58,9
	90	54,0	55,9	57,8	60,0	61,6	63,9	66,0	68,5	70,8	73,1
20	10	44,5	46,1	47,6	49,4	51,0	52,6	54,4	56,4	58,3	60,2
	90	54,5	56,4	58,3	60,5	62,4	64,4	66,6	69,1	71,4	73,7
21	10	45,4	47,0	48,6	50,4	52,0	53,7	55,5	57,6	59,5	61,4
	90	54,5	56,4	58,3	60,5	62,4	64,4	66,6	69,1	71,4	73,7
22	10	45,9	47,5	49,1	50,9	52,5	54,2	56,1	58,2	60,1	62,0
	90	54,9	56,9	58,8	61,0	62,9	65,0	67,2	69,2	72,0	74,3
23	10	46,3	47,9	49,6	51,4	53,0	54,8	56,6	58,8	60,7	62,6
	90	54,9	56,9	58,8	61,0	62,9	65,0	67,2	69,7	72,0	74,3
24	10	46,8	43,4	50,1	51,9	53,6	55,3	57,2	59,3	61,3	63,2
	90	55,4	57,3	59,3	61,5	63,4	65,5	67,7	70,3	72,6	74,9
25	10	47,2	48,9	50,5	52,4	54,1	55,8	57,7	59,9	61,9	63,9
	90	55,8	57,8	59,8	62,0	64,0	66,1	68,5	70,8	73,2	75,5
26	10	47,2	48,9	50,5	52,4	54,1	55,8	57,7	59,9	61,9	63,9
	90	56,3	58,3	60,3	62,5	64,5	66,6	68,8	71,4	73,8	76,1
27	10	47,7	49,3	51,0	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5
	90	56,3	58,3	60,3	62,5	64,5	66,6	68,8	71,4	73,8	76,1
28	10	47,7	49,3	51,0	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5
	90	56,8	58,8	60,8	63,0	65,0	67,1	69,4	72,0	74,4	76,8
29	10	47,7	49,3	51,0	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5
	90	56,8	58,8	60,8	63,0	65,0	67,1	69,4	72,0	74,4	76,8
30	10	48,1	49,8	51,5	53,4	55,1	56,9	58,8	61,6	63,1	65,1
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4
31	10	48,1	49,8	51,5	53,4	55,1	56,9	58,8	61,1	63,1	65,1
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4
32	10	48,6	50,3	52,0	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4
33	10	48,6	50,3	52,0	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4
34	10	48,6	50,3	52,0	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7
	90	57,9	59,7	61,7	64,0	66,0	68,2	70,5	73,2	75,6	78,0
35	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,1	60,2	62,2	64,5	66,6	68,7	71,0	73,7	76,2	78,6
36	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,1	60,2	62,2	64,5	66,6	68,7	71,0	73,7	76,2	78,6
37	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,6	60,6	62,7	65,0	67,1	69,3	71,6	74,3	76,8	79,2
38	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	67,1
	90	59,0	61,1	63,2	65,5	67,6	69,8	72,1	74,9	77,3	80,7
39	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	67,1
	90	59,5	61,1	63,7	66,0	68,1	70,3	72,7	75,5	77,9	81,4

Fuente: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud
Centro Latinoamericano de Perinatología Salud de la Mujer y Reproductiva CLAP/SMR

9. Tabla de determinación de peso preconcepcional estimado en la mujer gestante

Figura N°3

DETERMINACIÓN DE PESO PRECONCEPCIONAL ESTIMADO EN LA MUJER GESTANTE

SEMANAS DE GESTACIÓN	BAJO PESO IMC PG <18,5			NORMAL IMC PG 18,5 a <25			SOBREPESO IMC PG 25 A <30			EMBARAZO MULTIPLE		
	Ganancia de Peso (Kg.)			Ganancia de Peso (Kg.)			Ganancia de Peso (Kg.)			Ganancia de Peso (Kg.)		
	Adecuada			Adecuada			Adecuada			Mellizos y Trillizos		
	Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo
1	0,2			0,1			0,1			0,1		
2	0,4			0,2			0,1			0,2		
3	0,5			0,4			0,2			0,4		
4	0,7			0,5			0,3			0,5		
5	0,9			0,6			0,3			0,6		
6	1,1			0,7			0,4			0,7		
7	1,2			0,9			0,5			0,9		
8	1,4			1			0,6			1		
9	1,6			1,1			0,6			1,1		
10	1,8			1,2			0,7			1,2		
11	1,9			1,4			0,8			1,4		
12	2,1			1,5			0,8			1,5		
13	2,3			1,6			0,9			1,6		
14	2,7	2,8	2,9	2	2,1	2,1	1,1	1,2	1,3	2,1	2,3	2,4
15	3,1	3,3	3,5	2,3	2,3	2,7	1,4	1,5	1,7	2,7	3	3,2
16	3,4	3,8	4	2,7	3	3,2	1,6	1,8	2,1	3,2	3,7	3,9
17	3,8	4,2	4,6	3,1	3,4	3,7	1,8	2,1	2,5	3,7	4,4	4,7
18	4,2	4,7	5,2	3,4	3,9	4,3	2	2,5	2,9	4,3	5,1	5,5
19	4,6	5,2	5,8	3,8	4,3	4,8	2,3	2,8	3,3	4,8	5,8	6,3
20	4,9	5,7	6,4	4,2	4,8	5,3	2,5	3,1	3,6	5,3	6,5	7,1
21	5,3	6,2	7	4,5	5,2	5,9	2,7	3,4	4	5,9	7,2	7,9
22	5,7	6,6	7,5	4,9	5,7	6,4	2,9	3,7	4,4	6,4	7,9	8,6
23	6,1	7,1	8,1	5,3	6,1	6,9	3,2	4	4,8	6,9	8,6	9,4
24	6,5	7,6	8,7	5,6	6,6	7,5	3,4	4,3	5,2	7,5	9,3	10,2
25	6,8	8,1	9,3	6	7	8	3,6	4,6	5,6	8	10	11
26	7,2	8,5	9,9	6,4	7,5	8,5	3,8	4,9	6	8,5	10,7	11,8
27	7,6	9	10,4	6,7	7,9	9,1	4,1	5,2	6,4	9,1	11,4	12,5
28	8	9,5	11	7,1	8,4	9,6	4,3	5,5	6,8	9,6	12,1	13,3
29	8,3	10	11,6	7,5	8,8	10,1	4,5	5,9	7,2	10,1	12,8	14,1
30	8,7	10,5	12,2	7,8	9,3	10,7	4,7	6,2	7,6	10,7	13,5	14,9
31	9,1	10,9	12,8	8,2	9,7	11,2	5	6,5	8	11,2	14,2	15,7
32	9,5	11,4	13,3	8,6	10,2	11,7	5,2	6,8	8,4	11,7	14,9	16,4
33	9,9	11,9	13,9	8,9	10,6	12,3	5,4	7,1	8,8	12,3	15,6	17,2
34	10,2	12,4	14,5	9,3	11,1	12,8	5,6	7,4	9,1	12,8	16,3	18
35	10,6	12,9	15,1	9,7	11,5	13,3	5,9	7,7	9,5	13,3	17	18,8
36	11	13,3	15,7	10	12	13,9	6,1	8	9,9	13,9	17,7	19,6
37	11,4	13,8	16,3	10,4	12,4	14,4	6,3	8,3	10,3	14,4	18,4	20,4
38	11,7	14,3	16,8	10,8	12,9	14,9	6,5	8,6	10,7	14,9	19,1	21,1
39	12,1	14,8	13,9	11,1	13,3	15,5	6,8	8,9	11,1	15,5	19,8	21,9
40	12,5	15,3	18	11,5	13,7	16	7	9,3	11,5	16	20,5	22,7

(ECUADOR M. D., 2012)

10. Tabla de actividad física de acuerdo con actividad y nivel de actividad física.

Figura N4

AF de acuerdo con actividad y NAF:

Actividad	NAF	AF
Sedentaria	1.0 a 1.39	1.00
Poco activa	1.4 a 1.59	1.16
Activa	1.6 a 1.89	1.31
Muy activa	1.9 a 2.5	1.56

(W.E., 1956)

11. Parámetros para el nivel de estrés metabólico

Figura N5

Factores de estrés

Nivel de estrés	Factor
Estrés leve (ej. Después de una cirugía)	GER x 1.1
Estrés moderado (ej. Lesión o infección moderadas)	GER x 1.2 a 1.3
Estrés intenso (ej. Disfunción orgánica múltiple)	GER x 1.4 a 1.5

(DA, 2014)

12. Valores de hemoglobina y hematocrito usados por la OMS para diagnosticar anemia.

Figura N6

Anemia en el embarazo Hemoglobina (Hb) con valores menores a 11 g/dL (Hcto < 33%) en el primer y tercer trimestre, o hemoglobina (Hb) con valores menores <10,5 g/L (Hcto < 32%) en el segundo trimestre.	E-1b
Anemia posparto Hemoglobina (Hb) con valor < 10 g/dL	E-2b
Anemia en mujeres NO embarazadas Hemoglobina (Hb) con valor < 12 g/dL o Hcto < 36%	E

(ECUADOR, 2014)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Bibliografía

1. (Dunn C, Kolasa K, Dunn P and Ogle M. (1994). *Dietary intake of pregnant adolescents in a rural southern community. J Am Diet Assoc.*
2. (INEC), i. n. (s.f.).
3. Butte et al. (2004). *Energy requirements during pregnancy.*
4. CENSO, I. N. (2019). *INEC.*
5. Clinic, L. d. (s.f.). Libro de Salud Familiar de Mayo Clinic. *Mayo Clinic Family Health Book, 5.ª edición.*
6. Duane E. Haines, Gregory A. Mihailoff. (2019). *Principios de Neurociencia: Aplicaciones básicas y clínicas.* España: Elsevier.
7. Edema Cerebral. (2008). *MedlinePlus.*
8. Escalona Zapata J. (1996). *tumores del sistema nervioso central.* Madrid. Recuperado el 2021
9. Gamboa, c. V. (2013). *El embarazo en adolescentes.*
10. Harris-Benedict, e. d. (1990). *revisadas por Mifflin y St Jeor.*
11. Institute of Medicine. (2009). IOM. USA.
12. Institute of Medicine. National Academies. (2011). Food and Nutrition Board.
13. Jr, R. A. (2007). *The cerebrum. Anatomy. Neurosurgery.*
14. Libro de Salud Familiar de Mayo Clinic. (5.ª edición). Libro de Salud Familiar de Mayo Clinic . *Mayo Clinic Family Health Book.*
15. Louis DN, P. A.-B. (2016). Classification of Tumors of the Central Nervous System. *World Health Organization.*
16. Madruga D, P. C. (s.f.). *Alimentación del adolescente. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Pediatría.*

17. Marco Antonio Alegría-Loyola, J. A.-O. (2017). *Rev Med Inst Mex*. Obtenido de Tumores del sistema nervioso central: <https://biblat.unam.mx/hevila/RevistaMedicadelInstitutoMexicanodelSeguroSocial/2017/vol55/no3/10.pdf>
18. Medicine, I. o. (2009). IOM . USA.
19. medicos, e. d. (s.f.). sociedad americana contra el cancer.
20. Nieuwenhuys, Jan Voog y Christiaan Van Huijzen. (2008). *El sistema nervioso central*. ESPAÑA: Medica Panamericana.
21. OMS. (2004).
22. Publica, M. d. (2014). *Alimentacion y nutricion de la mujer gestante y de la madre en periodo de lactancia. Guia practica clinica*. Quito: direccion nacional de normatizacion.
23. REVISTA EDICIÓN MÉDICA, ECUADOR . (2020).
24. Sagrario Martín-Aragóna, E. M. (s.f.). La nutricion del adolescente, habitos saludables. *Elsevier*.
25. Segura, D. P. (2021). Tumores Cerebrales. (D. P. Segura, Ed.) *SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ONCOLOGIA MEDICA*. Obtenido de <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/tumores-cerebrales?showall=1>
26. Sociedad Americana Contra El Cáncer. (s.f.).
27. Tesouro. (2013). *Biblioteca Agrícola Nacional de los Estados Unidos*.
28. VANZANI, M. C., IACONO, R. F., ALONSO, A. et al. (Jul./ago. 2003). *Immunochemical expression of proliferative cell nuclear antigen in aging cultured astrocytes*. (Vol. 63). BUENOS AIRES.
29. ECUADOR, M. (2014). Ministerio de Salud Pública. *Guía de Práctica Clínica (GPC). Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo*, 1ª Edición. Obtenido de Disponible en: <http://salud.gob.ec>
30. ECUADOR, M. D. (2012). SINTESIS DE LAS NORMAS PARA LA PRVENCION DE LA MALNUTRICIÓN ECUADOR . *COORDINACIÓN NACIONAL DE NUTRICIÓN*.

31. Johnson AC, C. M. (2015). *The cerebral circulation during pregnancy: adapting to preserve normalcy. Physiology (Bethesda).*
32. MJ, C. (2013). The adaptation of the cerebral circulation to pregnancy: mechanisms and consequences. *J Cereb Blood Flow Metab.*
33. Pezzi M, L. P. (2015). *Posterior reversible encephalopathy syndrome in late postpartum eclampsia. Clin Ter.*
34. Solutions, A. H. (s.f.). *MedlinePlus Información de salud para usted.* Obtenido de MedlinePlus Información de salud para usted: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000899.htm>