



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TEMA:  
ESTUDIO DE CASO CLÍNICO DE UN PACIENTE  
DIAGNOSTICADO CON NEUMONIA**

**AUTOR (A):  
Cueva Ochoa, Karen Priscila**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:  
LICENCIADA EN NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TUTOR:  
Bajaña, Alexandra**

**Guayaquil, Ecuador  
2015**

## ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	
CERTIFICACIÓN.....	I
DECLARACION DE RESPONSABILIDAD.....	II
AUTORIZACIÓN.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
INTRODUCCIÓN.....	5
CAPITULO 1.....	8
1. PRESENTACIÓN DEL CASO.....	8
1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE.....	9
1.2. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	11
1.4. HISTORIA CLÍNICA.....	13
1.5. OBJETIVOS.....	19
1.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	19
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
CAPÍTULO 2.....	20
2. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1. MARCO CONCEPTUAL.....	20
2.1.1. DEFINICIÓN.....	20
2.1.2. EPIDEMIOLOGÍA.....	20
2.1.3. ETIOLOGÍA.....	21
2.1.4. FISIOPATOLOGÍA:.....	21
2.1.5. CLASIFICACIÓN.....	22
2.1.6. DIAGNÓSTICO.....	22
2.1.7. MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....	23
2.1.8. COMPLICACIONES.....	23

2.1.9.	FACTORES DE RIESGO.....	24
2.1.10.	TRATAMIENTO .....	24
2.1.10.1.	TRATAMIENTO MÉDICO.....	24
3.	DESARROLLO METODOLÓGICO .....	25
3.1.	METODOLOGÍA .....	25
3.2.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	25
3.3.	EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO .....	25
	CAPÍTULO 4.....	29
4.	PROPUESTA DEL TRATAMIENTO.....	29
4.1.	PLAN NUTRICIONAL .....	29
4.2.	PLAN DIETÉTICO .....	30
4.2.1.	DIETA HIPERCALÓRICA .....	30
	CAPÍTULO 5.....	34
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	34
5.1.	CONCLUSIONES .....	34
5.2.	RECOMENDACIONES.....	34
	BIBLIOGRAFÍA.....	36
	ANEXOS.....	37

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Peso ideal: Fórmula Metropolitan .....	37
Tabla 2. Peso ajustado .....	37
Tabla 3. Índice de masa corporal.....	37
Tabla 4. Cálculo de porcentaje de peso ideal .....	37
Tabla 5. Cálculo de porcentaje de pérdida de peso.....	38
Tabla 6. Cálculo de requerimiento calórico: Ecuación de Harris Benedict...	38
Tabla 7. Requerimiento calórico diario: OMS .....	38
Tabla 8. Requerimiento Hídrico .....	38
Tabla 9. Contaje de leucocitos totales .....	39
Tabla 10. Factores de estrés y factor de actividad.....	39

## INTRODUCCIÓN

La neumonía es una enfermedad muy común en nuestro medio, se caracteriza particularmente por su diversidad de origen, este puede ser bacteriano, viral o micótico; también puede presentarse a causa de una broncoaspiración de alimentos o sustancias líquidas o secreciones tales como saliva. La neumonía se presenta con mayor frecuencia en lactantes, niños y adultos con un sistema inmunológico particularmente deficiente o alterado, de tal manera siendo más propenso a adquirir enfermedades oportunistas. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013)

La neumonía se diferencia de otras enfermedades de tipo respiratorias, por presentar líquido o secreción mucopurulenta de variada diversidad en los espacios alveolares de los pulmones, añadido a esto se produce una inflamación de los mismos; en cuanto a los síntomas, la neumonía se presenta con alza térmica, disnea acompañado de astenia, escalofríos y tos con flema de cuantía variable. Por lo general la neumonía es precedida por un cuadro gripal, de larga duración, que puede durar de 3 a 6 meses. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013)

La neumonía es una de las principales causas de mortalidad infantil en todo el mundo. El índice de mortalidad de niños menores de 5 años en el 2013 es de 935.000, lo que supone el 15% de todas las defunciones de niños menores de 5 años en todo el mundo. Los países con mayor mortalidad por neumonía son África subsahariana y Asia meridional. (OMS, 2015)

En Ecuador en el 2011 se registraron 37.209 casos de los cuales el 51,8% son pacientes de sexo masculino; sin embargo la neumonía es una enfermedad que afecta tanto a hombres como mujeres. (INEC, 2013)

La mayor prevalencia de casos de neumonía se detectó en la región sierra en un 54,5%, en segundo lugar la región costa con el 36,2% y finalmente la región amazónica con un 9,1%. (INEC, 2013)

Las provincias más afectadas por la neumonía está Guayas con 20,3% de casos, Pichincha con 18,9% y finalmente Azuay con 7,9%, en las demás provincias del Ecuador los casos de neumonía se registran menos del 5,0%.

Por otro lado las provincias con mayor tasa de morbilidad por causa de neumonía son Morona Santiago con 88,8%, Napo con 53,9%, Cañar con 52,9% y finalmente Pastaza con 40,4%. (INEC, 2013)

Estudios han determinado que el consumo de alimentos ricos en ácidos grasos esenciales tales como el ácido linoleico y ácido  $\alpha$ -linolénico actúan como escudo protector del organismo frente a la neumonía. El tratamiento nutricional para el paciente con neumonía tiene como objetivos primordiales los requerimientos tanto hídricos como energéticos, debido a la gran descompensación que genera el paciente a causa de la enfermedad. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013)

La neumonía hoy en día se considera como uno de los más importantes problema de salud pública en países desarrollados y en vía de desarrollo. Los principales factores de riesgo que se asocian con la enfermedad son, cambios climáticos con mayor afluencia climas tropicales, defensas inmunológicas deficientes o alteradas, que se atribuyen a la presencia de otras enfermedades, una alimentación desequilibrada, el estrés, malos hábitos entre ellos el alcohol, drogas, el tabaquismo etc.

El propósito de esta investigación es colaborar en el conocimiento de los problemas que surgen en la alimentación y nutrición del paciente con neumonía. Es fundamental que los pacientes con una alteración de las vías respiratorias adapten su alimentación acorde a las necesidades individuales, teniendo en cuenta sus hábitos alimentarios, su capacidad de autoalimentación e independencia para mantener un buen estado de salud y calidad de vida.

El objetivo de esta investigación es analizar el origen de una patología y las complicaciones, en este caso, la neumonía, para abordar un acertado diagnóstico nutricional y plantear una solución para el restablecimiento del estado nutricional del paciente. Otro objetivo de la investigación es que sirva para mejorar la calidad de vida, a través de la alimentación y nutrición, del paciente así como facilitar a los profesionales de la salud el abordaje del cuidado nutricional.

En la actualidad se conoce que existe una mala nutrición en pacientes con este tipo de patologías complejas, lo cual los hace cada vez más vulnerables a una mala calidad de vida; y muchas veces se da prioridad a otras enfermedades que presenta el paciente y no a esta alteración importante que puede llevar al desarrollo de otras patologías y evolución crónica del cuadro clínico del paciente.

En nuestro país existen muchas falencias en cuanto al tema de la salud y cuidados nutricionales. Si bien es cierto, se ha avanzado para la prevención de ciertas enfermedades, y se incentiva a los ciudadanos, por todos los medios a llevar una mejor calidad de vida. Pero la despreocupación es evidente en los pacientes que ya están padeciendo algún tipo de enfermedad, ya que muchos de ellos no mueren por la enfermedad misma, sino por el deterioro nutricional que fácilmente lleva a una desnutrición severa y posteriormente a la muerte.

# CAPITULO 1

## 1. PRESENTACIÓN DEL CASO

María Ayala de 21 años estudiante universitaria ha referido malestar debido un resfriado la mayor parte del semestre. Refiere tener varios resfriados al año pero ninguno ha durado tanto como este. Presenta síntomas, dolor de garganta, congestión nasal, y tos con cantidades moderadas de secreción amarillenta.

Hace 2 días empeoro su resfriado. La secreción amarillenta incrementó y era purulenta. También presentó alza térmica de 39.8°C y dolor en la parte izquierda del pecho al respirar. Presenta respiración muy lenta y de forma débil. Refiere debilidad incluso para comer. Ayer se preparaba para realizar su último examen cuando colapso en el cuarto. Su compañera de cuarto y unos amigos la llevaron a la enfermería del campus.

El doctor escuchó su respiración y le diagnosticó neumonía con astenia más disnea. Fue ingresada en el hospital local. Su prescripción incluía antibióticos apropiados, tratamientos respiratorios y una dieta regular.

El hospital tiene un excelente plan y proceso nutricional que requiere técnicos de dietas para revisar el criterio de admisión, peso, talla y valores del laboratorio. Toda la información anterior va a la base de datos de la computadora del hospital.

No toda la información requerida puede ser obtenida por medio de la computadora. Algunas veces se deberá visitar al paciente para obtener más información. El día después de su admisión, María Ayala fue citada para ser entrevistada por una nutricionista; la siguiente información fue obtenida: Su talla histórica es de 1.62 m. Pesaba 115 libras (52.27kg) y perdió 17 libras en los últimos 3 meses, actualmente pesa 98 libras (44.54kg). En la frecuencia de consumo reveló que no come a sus horas adecuadas, desayuna chifles, no almuerza, no consume frutas y ocasionalmente legumbres, varias tazas de café al día con porciones de queso y jamón, evita los carbohidratos y se inclina a las carnes rojas 3 veces por semana con arroz, toma café todo el día y solo consume sus alimentos en la noche cuando llega de la universidad. Se atribuyó esta pérdida de peso al estrés del semestre.



## 1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

Nombre: María Ayala

Edad: 21 años

Ocupación: Estudiante universitaria

Motivo de ingreso: Malestar general, resfriado, dolor de garganta, congestión nasal, tos con secreción amarillenta, alza térmica de 39.8°C, dolor en la parte izquierda del pecho al respirar, respiración lenta y débil, debilidad muscular.

Diagnóstico: Neumonía con astenia y disnea.

Prescripción médica: Antibióticos, tratamientos respiratorios y dieta regular.

Datos antropométricos:

Talla: 162cm

Peso actual: 44.54 kg (98 lb)

Peso habitual: 52.27 kg (115 lb)

Recordatorio de 24 horas:

Desayuno: chifles, café

Colación: café

Almuerzo: café

Colación: café

Cena: carnes, arroz, café

No almuerza, no consume frutas y ocasionalmente legumbres, varias tazas de café al día con porciones de queso y jamón, evita los carbohidratos y se inclina por las carnes rojas 3 veces por semana con arroz.

Datos bioquímicos:

HEMOGRAMA		
HEMATIES	3'130.000	4,00 - 5,20 x10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>
HEMATOCRITO	28,6 ml	35,4 - 44,4 ml
HEMOGLOBINA	9,5 g/dL	12-15,8 g/dL
N. SEGMENTADO	76,4%	54-62%
LINFOCITOS	17,8%	25-33%
COLESTEROL	180mg	Normal: <200 mg Limite elevado: 200-240mg Anormal: >240 mg
COLESTEROL HDL	29mg	Normal: >35 mg Limite elevado: 34-25mg Anormal: < 25 mg

COLESTEROL LDL	130mg	Normal: <130mg Limite elevado: 130-159mg Anormal: >160 mg
TRIGLICERIDOS	102mg	40-150mg

Transferrina	* 94 mg/dl	200 - 400 mg/dl
Saturación de la Transferrina	* 4.139685 %	15 – 55%
Índice de Transferrina	0.07556569	Normal Hasta 1.0 Valores Mayores a 1.1 ameritan repetición, para descartar sobrecarga de Fe o Hemocromatosis.

Proteínas Totales	* 4.5 g/dl	6 - 8,80g/dl
S- Albumina	2.56 g/dl	Recién Nacidos: 0 – 4 días 2.8 a 4.4 Niños: 4-14 años 3.8 a 5.4 14 – 18años 3.2 a 4.5 Adultos: 3.4 a 4.8
S- Globulina	* 1.94 g/dl	1,50 - 3,50 g/dl
Índice A/G	1.319588 g/dl	1,20 - 2,20 g/dl
Urea	24 mg/dl	20-40mg/dL
Glucosa	73 mg/dl	70-99 mg/dl
Creatinina sérica	* 0.51 mg/dl	Adultos: Hombres: 0.7-1.3 Mujeres: 0.5-1.2 Niños: Neonatos: 0.29 -1.04 Hasta 1 año: 0.17-0.42 1 a 7 años: 0.24 – 0.59 7 a 11 años: 0.40 – 0.59 11 – 15 años: 0.53 – 0.87
Técnica: Rangos sugeridos por Asoc. Americana de diabetes.		

EXAMEN DE ORINA	REFERENCIA
Aspecto	Claro
Color	Amarillo
Densidad	* 1.004 (1 003-1 020)
pH	6,0 (5,0 - 7,05)
Esterasa	Negativo leuco/uL
Nitritos	Negativo
Proteínas	Negativo mg/dl
Glucosa	Normal mg/dl
Cuerpos Cetónicos	Negativo mg/dl
Urobilinógeno	Normal mg/dl
Bilirrubina	Negativo mg/dl
Sangre	Negativo eri/uL

## 1.2. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

María Ayala es una estudiante universitaria, joven de 21 años de edad, es diagnosticada con neumonía acompañada de astenia y disnea, y desnutrición energética-proteica, esta joven lleva una alimentación desequilibrada e insuficiente para abarcar su requerimiento calórico y nutricional, debido a esto y el estrés que conlleva el estudio, ha bajado de peso notablemente en los 3 últimos meses, por lo tanto esta paciente requiere tanto tratamiento médico para tratar su enfermedad y mejorar su condición referente a su salud, así como también un tratamiento nutricional para reajustar sus requerimientos nutricionales y mejorar su estado nutricional. Con esta intervención el objetivo es prevenir la disminución de peso, más del que ya tuvo y evitar agravar su estado tanto de salud como nutricional.

**Naturaleza:** Es una investigación básica, de tipo observacional indirecto, retrospectivo y descriptivo.

**Campo:** Salud pública.

**Área:** Clínica

**Aspecto:** Neumonía y desnutrición energética-proteica.

## 1.3. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación, enfocada en la resolución de casos clínicos reales que diariamente podemos observar en las casas de salud ya sean públicas o privadas, nos permiten indagar detenidamente en la investigación de las enfermedades y el soporte nutricional más acertado para cada una de ellas. De esta manera podemos contribuir a la disminución de complicaciones dadas por las enfermedades y que sumando su estado nutricional deficiente puede agravar el cuadro clínico del paciente.

En la actualidad las personas están expuesta a un ritmo de vida altamente estresante y sedentaria esto conlleva a un sin número de hábitos inadecuados, especialmente alimenticios entre otros destructivos como el

tabaquismo y el alcohol, que acarrear el deterioro del organismo, y la aparición de enfermedades oportunistas como la neumonía en este caso.

Por este motivo es necesario dar a conocer medidas preventivas y de tratamiento ante la presencia de este tipo de enfermedades para evitar el deterioro de la salud y el estado nutricional del paciente.

Considero que mediante una investigación profunda del tema, aumente el nivel de conocimiento social, de esta manera se trata de concientizar a las personas, que una mala alimentación y estilo de vida no solo ocasiona un aumento o disminución de peso, o un cambio de imagen, si no que lleva a un deterioro silencioso de la salud, muchas veces asintomático, que acarrea la presencia de muchas enfermedades, que a su vez no son tratadas a tiempo y pueden llevar a la muerte.

## 1.4. HISTORIA CLÍNICA

### HISTORIA DIETETICA Y NUTRICIONAL

Área: Nutrición

Nombres y Apellidos: María Ayala

Edad: 21 años

Instrucción: Superior

Actividad Ocupacional: Estudiante

Diagnóstico médico: Neumonía.

Diagnóstico nutricional: Desnutrición energética-proteica

Motivo de Ingreso: Malestar general, resfriado, dolor de garganta, congestión nasal, tos con secreción amarillenta, alza térmica de 39.8°C, dolor en la parte izquierda del pecho al respirar, respiración lenta y débil, debilidad muscular.

### ANTECEDENTES

APP: Refiere resfriados comunes prolongados.

APF: No refiere

AQ: No refiere

### HABITOS

Tabaco:

Café: SI

Drogas:

Alcohol:

Realiza Ejercicio?: NO

Tiempo..... Qué tipo.....

Bebidas:

Agua: No Cuánto:

Jugos: No Cuánto:

Colas: No Cuánto:

### EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Edad: 21 años

Talla: 1.62m (162cm)

Peso actual: 44.54 kg (98 lb)

IMC: 17 kg/m<sup>2</sup> (bajo peso)

Peso habitual: 52.27 kg (115 lb)

Peso ideal: 59 kg (129.8 lb)

% de peso ideal: 75.49%

(desnutrición moderada)

% de peso usual: 85.21%

(desnutrición leve)

% de pérdida de peso: 14.78%

(pérdida de peso severo)

GEB: 1271.45 kcal/día

GET: 2288.61 kcal/día

T°= 14% (39.8°C):2929.42 kcal/día

Requerimiento calórico: 2548.8 kcal/día

Requerimiento de agua: 1.96 litros/día

Cambios en su peso: SI

Desde hace cuánto?: 3 meses

**EVALUACION BIOQUIMICA**  
**PRUEBAS DE LABORATORIO DE MAYOR RELEVANCIA**

HEMOGRAMA		
HEMATIES	3´130.000	4,00 - 5,20 x10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>
HEMATOCRITO	28,6 ml	35,4 - 44,4 ml
HEMOGLOBINA	9,5 g/dL	12-15,8 g/dL
N. SEGMENTADO	76,4%	54-62%
LINFOCITOS	17,8%	25-33%

Transferrina	* 94 mg/dl	200 - 400 mg/dl
Saturación de la Transferrina	* 4.139685 %	15 – 55%
Índice de Transferrina	0.07556569	Normal Hasta 1.0 Valores Mayores a 1.1 ameritan repetición, para descartar sobrecarga de Fe o Hemocromatosis.

Proteínas Totales	* 4.5 g/dl	6 - 8,80g/dl
S- Albumina	2.56 g/dl	Recién Nacidos: 0 – 4 días 2.8 a 4.4 Niños: 4-14 años 3.8 a 5.4 14 – 18años 3.2 a 4.5 Adultos: 3.4 a 4.8

**TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO:** No refiere

**ANAMNESIS ALIMENTARIA**

**HA TENIDO CAMBIOS:**

- En su apetito:
- Digestivos:
- Problemas al masticar:
- Alteraciones en el gusto:
- La masticación es:
- Alergia por algún alimento:
- Está consumiendo suplementos vitamínicos:
- Está consumiendo productos naturales:
- Como usted solo o en compañía:
- Cuando esta solo le da por comer más:
- Le gustaría bajar de peso:

## RECORDATORIO DE 24 HORAS

Desayuno:	Colocación:	Almuerzo:	Colocación:	Merienda:
Chifles + café	No consume  café	No consume  café	No consume  café	Carnes + arroz + café

No almuerza, no consume frutas y ocasionalmente legumbres, varias tazas de café al día con porciones de queso y jamón, evita los carbohidratos y se inclina por las carnes rojas 3 veces por semana con arroz.

**S**: Paciente de sexo femenino de 21 años de edad, ingresa al hospital por

presentar cuadro clínico de 6 meses de evolución aproximadamente, caracterizado por cuadros gripales a repetición, hace 48 horas el cuadro se agrava presentando, alza térmica cuantificada de 39.8°C, tos con expectoración mucopurulenta, no emetizante, que se acompaña con malestar general, astenia, dificultad respiratoria, lo que se decide su ingreso a observación para hidratación y realizar los exámenes correspondientes. Posteriormente es valorada, estabilizada, y trasladada a piso para recibir tratamiento especializado. Su consumo de alimentos es escaso, solo desayuna y cena, no almuerza, no consume frutas ni legumbres, evita el consumo de carbohidratos y come 3 veces por semana carnes rojas, su consumo de café diario es excesivo y refiere mucho estrés.

**O**: **DATOS ANTOPOMETRICOS**

Edad: 21 años	Peso ideal: 59 kg (129.8 lb)
Talla: 1.62m (162cm)	% de peso ideal: 75.49% (desnutrición moderada)
Peso actual: 44.54 kg (98 lb)	% de peso usual: 85.21% (desnutrición leve)
IMC: 17 kg/m <sup>2</sup> (bajo peso)	
Peso habitual: 52.27 kg (115 lb)	

% de pérdida de peso: 14.78%  
(pérdida de peso severo)

Requerimiento calórico: 2548.8  
kcal/día

GEB: 1271.45 kcal/día

Requerimiento de agua: 1.96  
litros/día

GET: 2288.61 kcal/día

T°= 14% (39.8°C):2929.42 kcal/día

Cambios en su peso: SI  
Desde hace cuánto?: 3 meses

## DATOS BIOQUIMICOS

HEMOGRAMA		
HEMATIES	3´130.000	4,00 - 5,20 x10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>
HEMATOCRITO	28,6 ml	35,4 - 44,4 ml
HEMOGLOBINA	9,5 g/dL	12-15,8 g/Dl
VCM	80fl	88-100fl
HCM	27 pg/cell	27-33 pg/cell
N. SEGMENTADO	76,4%	54-62%
LINFOCITOS	17,8%	25-33%

Transferrina	* 94 mg/dl	200 - 400 mg/dl
Saturación de la Transferrina	* 4.139685 %	15 – 55%
Índice de Transferrina	0.07556569	Normal Hasta 1.0 Valores Mayores a 1.1 ameritan repetición, para descartar sobrecarga de Fe o Hemocromatosis.

Proteínas Totales	* 4.5 g/dl	6 - 8,80g/dl
S- Albumina	2.56 g/dl	Recién Nacidos: 0 – 4 días 2.8 a 4.4 Niños: 4-14 años 3.8 a 5.4 14 – 18años 3.2 a 4.5 Adultos: 3.4 a 4.8

**A**: Paciente de sexo femenino de 21 años de edad con diagnóstico de neumonía. Presenta un IMC de 17 kg/m<sup>2</sup> lo que refleja un estado nutricional de bajo peso; su peso ideal es de 59 kg (129.8lb), es decir tiene un déficit de 14.46kg (31.81lb); presenta un % de pérdida de peso: 14.78% lo cual refleja pérdida de peso severo; su requerimiento calórico debe ser de 2548.8 kcal/día. Los exámenes de laboratorio revelan: glóbulos rojos en 3´130.000 mm<sup>3</sup>, hemoglobina 9,5 g/dL, hematocrito 28,6 ml, Transferrina 94 mg/dl, saturación de la Transferrina 4.139685 %; Índice de Transferrina 0.07556569; los cuales se encuentra por debajo de lo normal, lo cual refleja



que la paciente presenta anemia ferropénica. N. segmentado 76,4%; linfocitos 17,8%, esto nos orienta a determinar que la paciente presenta una infección de tipo bacteriana. En cuanto a las proteínas totales presenta 4.5g/dL y S- Albumina 2.56g/dL, lo que refleja una hipoalbuminemia, y por ende una hipoproteïnemia, por falta de ingesta de alimentos, ya que no se registra pérdida de proteína en la orina. Conteo total de linfocitos: 13.60%.

## **P** : Recomendaciones nutricionales

Un paciente con cuadro de neumonía debe tener una alimentación equilibrada y normal, pero con la caracterización de que su dieta debe ser rica en calorías proveniente especialmente de lípidos y proteínas para compensar el hipercatabolismo e hipermetabolismo que se da en estos pacientes, como resultado propio de la enfermedad. Se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Administrar de 5 a 6 comidas a lo largo del día en poca cuantía pero altas en nutrientes, de esta manera se trata de evitar que el paciente se canse al comer y reducir la sensación de fatiga al terminar de comer.
- Evitar alimentos que provoquen reflujo y flatulencias.
- El consumo de frutas debe ser de 3 a 4 porciones al día, de manera especial frutas ricas en vitamina C y E y 2 porciones de verduras diarias y alimentos ricos en hierro, calcio, zinc, magnesio, potasio.
- Consumir porciones de pescado entre 200-250g de 2 a 3 veces por semana, especialmente pescado azul rico en omega 3.
- Los alimentos deben tener una temperatura adecuada, es decir no deben ser ni muy fríos ni muy calientes, para evitar el reflejo de tos en el paciente.
- Ingerir constantemente líquidos a lo largo del día, se recomienda que no consuma líquidos durante las comidas para evitar que el paciente sienta saciedad rápidamente y deje de comer las porciones recomendadas de las comidas.
- Las fuentes de grasas deben ser de origen vegetal insaturadas, especialmente el aceite de oliva, entre otros.

- Reducir el consumo de sal a 2,5 gr/día.
- El paciente debe guardar reposo antes y después de las comidas, para evitar cansancio y fatiga.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1.OBJETIVO GENERAL**

Determinar el soporte nutricional de manera acertada para pacientes con neumonía.

### **1.5.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Investigar características generales de la patología mediante libros y material de investigación.
- Analizar el caso clínico de referencia utilizando fórmulas y datos nutricionales.

Determinar el diagnóstico nutricional del paciente y el soporte nutricional específico, mediante la evaluación y análisis del caso clínico

## **CAPÍTULO 2**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. MARCO CONCEPTUAL**

##### **2.1.1.DEFINICIÓN**

La neumonía es considerada como una patología de tipo infecciosa que resulta ser de mayor seriedad si hablamos de las vías respiratorias, se caracteriza por su localización, afectando los espacios aéreos distales, desde los conductos alveolares hasta los sacos alveolares. Los síntomas más característicos son alza térmica, tos, secreción mucopurulenta en grados variables, disnea reflejando falta de aire, dificultad para respirar y sensación de dolor en el pecho. Este dolor suele variar entre difuso, constante o intermitente el cual suele ser localizado, que se agrava con la respiración profunda si hay pleuritis. (Koneman, 2008)

##### **2.1.2.EPIDEMIOLOGÍA**

La neumonía es una de las principales causas de mortalidad infantil en todo el mundo. El índice de mortalidad de niños menores de 5 años en el 2013 es de 935.000, lo que supone el 15% de todas las defunciones de niños menores de 5 años en todo el mundo. Los países con mayor mortalidad por neumonía son África subsahariana y Asia meridional. (OMS, 2015)

En Ecuador en el 2011 se registraron 37.209 casos de los cuales el 51,8% son pacientes de sexo masculino; sin embargo la neumonía es una enfermedad que afecta tanto a hombres como mujeres. (INEC, 2013)

La mayor prevalencia de casos de neumonía se detectó en la región sierra en un 54,5%, en segundo lugar la región costa con el 36,2% y finalmente la región amazónica con un 9,1%. (INEC, 2013)

Las provincias más afectadas por la neumonía está Guayas con 20,3% de casos, Pichincha con 18,9% y finalmente Azuay con 7,9%, en las demás provincias del Ecuador los casos de neumonía se registran menos del 5,0%.

Por otro lado las provincias con mayor tasa de morbilidad por causa de neumonía son Morona Santiago con 88,8%, Napo con 53,9%, Cañar con 52,9% y finalmente Pastaza con 40,4%. (INEC, 2013)

### **2.1.3.ETIOLOGÍA**

El agente causal de la neumonía es en la mayoría de los casos el neumococo, y *Mycoplasma pneumoniae*. Los pacientes que presentan un elevado riesgo de padecer neumonía por neumococos son los siguientes: pacientes con enfermedades cardíacas, EPOC, alcohólicos, drogadictos, pacientes con SIDA, tuberculosos, y de manera general pacientes que presentan un sistema inmunológico deficiente. (Carrasco Jiménez & De la Paz Cruz, 2010)

Por otro lado el *Mycoplasma pneumoniae* es el principal causante de neumonía en pacientes menores de edad, frecuentemente en edad escolar. La neumonía causada por estafilococos suele afectar especialmente a niños hasta los 6 meses de edad. Frente a un cuadro gripal se debe considerar presencia de neumococo y estafilococo. (Carrasco Jiménez & De la Paz Cruz, 2010)

### **2.1.4.FISIOPATOLOGÍA:**

La neumonía comienza con una rápida proliferación de agentes patógenos que afectan directamente a los alveolos, inhibiendo también el sistema de defensa del paciente. Los microorganismos llegan a las vías respiratorias bajas mediante la aspiración. Otra forma es por vía hematógena o por vecindad con la pleura o del mediastino. (Harrison, 2012)

Las barreras principales que evitan que ingresen agentes patógenos a las vías respiratorias son las vellosidades nasales a nivel de los cornetes, estas vellosidades impiden que partículas lleguen a las vías respiratorias bajas y por consiguiente al árbol traqueo bronquial; si agentes patógenos logran pasar la primera barrera, hay una segunda a nivel del árbol traqueo bronquial el cual está revestido por un tejido epitelial capaz de atrapar partículas, y posteriormente, mediante la producción de moco son

eliminados. Una tercera barrera es el reflejo de la tos y el reflejo nauseoso que dan una final protección contra la bronco aspiración y la flora normal que impide la proliferación de los agentes patógenos. (Harrison, 2012)

Finalmente si todas estas barreras son traspasadas, intervienen los macrófagos alveolares, los mismos que se encargan de destruir y eliminar cualquier agente patógeno, la neumonía se presenta solo si son superadas todas estas barreras antes mencionadas. La neumonía es causada por la respuesta inflamatoria de los macrófagos, el mismo que se encarga de desencadenar el síndrome de neumonía y no el agente patógeno. (Harrison, 2012)

### **2.1.5. CLASIFICACIÓN**

La principal clasificación de la neumonía son: neumonía atípica, neumonía aguda y neumonía crónica. Hay variaciones que requieren una especial atención, tales como: la neumonía por aspiración, los abscesos de pulmón y el empiema. Finalmente la clasificación en base a la atención al cliente son: neumonía del paciente ambulatorio y neumonía que requiere hospitalización; neumonía adquirida en la comunidad y neumonía adquirida en el nosocomio; neumonía en pacientes inmunosuprimidos; neumonía en pacientes con fibrosis quística y neumonía de los extremos de la vida. (Koneman, 2008)

### **2.1.6. DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico de la neumonía requiere de la intervención microbiológica, radiológica y medicina clínica. La neumonía no se diagnostica mediante un laboratorio microbiológico, solo a excepción del aislamiento de *Mycobacterium tuberculosis*. Cuando se tiene el diagnóstico de la enfermedad se puede apoyar del laboratorio microbiológico para determinar la etiología de la neumonía y a plantear el tratamiento más adecuado. (Koneman, 2008)

## **2.1.7.MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

La neumonía se presenta con frecuencia con alza térmica, escalofríos, diaforesis y tos con secreción mucopurulenta, generalmente se acompaña de disnea, dolor pleurítico y alteraciones gastrointestinales. (Harrison, 2012)

Ante la exploración se presenta taquipnea y también tiraje intercostal, a la palpación un aumento del frémito o disminución. A la auscultación estertores y a la percusión matidez si hay derrame pleural. (Harrison, 2012)

## **2.1.8.COMPLICACIONES**

Algunas de las posibles complicaciones de la neumonía son las siguientes: (Harrison, 2012)

### **Recurrencia**

Se presenta con dos o más cuadros de neumonía, los mismos que están separados por un intervalo de tiempo, no hay presencia de lesión en radiografía o hay ausencia de síntomas por uno o varios meses. (Harrison, 2012)

### **Neumonía Crónica**

Este tipo de neumonía se caracteriza por la presencia de infiltrado alveolar por un tiempo prolongado de un mes aproximadamente, sin disminución de los síntomas. (Harrison, 2012)

### **Neumonía Necrotizante**

En este cuadro hay la presencia de cavidades múltiples a nivel del tejido pulmonar y la consiguiente destrucción del tejido. Cuando la formación de cavidades aumenta de tamaño se considera como absceso pulmonar. Con frecuencia la neumonía necrotizante es producido por agentes patológicos no comunes y en pacientes de alto riesgo por un sistema inmunológico deficiente. (Harrison, 2012)

## **2.1.9.FACTORES DE RIESGO**

Se incluyen pacientes con: (Carrasco Jiménez & De la Paz Cruz, 2010)

- ❖ Enfermedades broncopulmonares crónicas, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, alcohólicos, drogadictos, inmunodeprimidos, insuficiencia renal.
- ❖ Edad avanzada

## **2.1.10. TRATAMIENTO**

### **2.1.10.1. TRATAMIENTO MÉDICO**

Se inicia clasificando al paciente según el riesgo y tomando en cuenta los síntomas que presente. De esta manera se brinda un tratamiento ya sea ambulatorio o a su vez se prepara al paciente para el ingreso hospitalario. (Harrison, 2012)

El tratamiento médico para la neumonía se basa en la administración de antibióticos. Los antibióticos son sustancias químicas que al ser producidas por bacterias y hongos tienen la funcionalidad de inhibir la proliferación y desarrollo de los microorganismos para finalmente destruirlos. (Harrison, 2012)

Es recomendable iniciar el tratamiento con antibióticos antes de las 4 horas luego de haberse diagnosticado la enfermedad, de esta manera se puede reducir la tasa de mortalidad, las consecuentes complicaciones y por ende la permanencia hospitalaria. (Harrison, 2012)

**Recomendaciones generales:** (Harrison, 2012)

- ❖ Hidratación.
- ❖ Reposo.
- ❖ Analgésicos y antipiréticos.
- ❖ Oxigenoterapia
- ❖ Ventilación mecánica.

## **CAPÍTULO 3**

### **3. DESARROLLO METODOLÓGICO**

#### **3.1. METODOLOGÍA**

La investigación es de tipo no experimental transversal, descriptivo indirecto, no hubo manipulación intencional de las variables, se observan los fenómenos tal y como se dieron en su contexto natural para posteriormente analizarlos. Y se utilizó el método correlacional debido a que se relaciona las variables del caso clínico, para conseguir la información necesaria y lograr el objetivo general.

#### **3.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

La investigación al ser de tipo descriptiva, retrospectiva, se utilizó la descripción del caso clínico establecido y a continuación la formulación de una historia clínica con la finalidad de rescatar los datos más relevantes del caso clínico, entre ellos, los datos generales del paciente, datos antropométricos como: talla, peso, IMC, etc.; datos de laboratorio que permitan evidenciar el estado de salud y estado nutricional del paciente para la determinación de un diagnóstico nutricional preciso y su respectivo soporte nutricional.

#### **3.3. EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO**

Paciente de sexo femenino de 21 años de edad con diagnóstico de neumonía. Tiene una talla de 162cm, su peso habitual ha sido de 52.27 kg (115 lb), su peso actual es de 44.54 kg (98lb), ha perdido 7.73kg (17lb) en los 3 últimos meses, su peso ideal es de 59 kg (129.8lb), es decir tiene un déficit de 14.46kg (31.81lb). Presenta un IMC de 17 kg/m<sup>2</sup> lo que refleja un estado nutricional de bajo peso; el porcentaje de pérdida de peso corresponde a 14.78% lo que refleja una pérdida de peso severo, presenta un porcentaje de peso ideal equivalente a 75.49% considerado como desnutrición moderada; el porcentaje de peso usual es de 85.21% reflejando una desnutrición leve, dado a la pérdida de peso de los últimos 3 meses.



En cuanto al gasto energético basal, calculado mediante la fórmula de Harris Benedict, corresponde a 1271.45 kcal/día, a este valor se le considera más el factor de actividad que en el caso de la paciente corresponde a 1.2 por su estado de inactividad y el factor de estrés que dado a su enfermedad infecciosa corresponde a 1.5, dando como gasto energético total 2288.61 kcal/día. Tomando en cuenta el estado febril de la paciente cuya temperatura es de 39.8°C, se recalcula el gasto energético aplicando la teoría de que por cada 1°C mayor al normal hay una pérdida de 14% de gasto energético, es decir el gasto energético total final sería de 2929.42 kcal/día.

Por otro lado aplicando la fórmula de la OMS para obtener el requerimiento calórico diario mediante la ingesta es de 2548.8 kcal/día. Su requerimiento de agua diario final es de 1.96 litros por día (Los requerimientos aumentan 13% por cada °C por encima de lo normal).

Los exámenes de laboratorio revelan: glóbulos rojos en  $3 \times 130.000 \text{ mm}^3$ , hemoglobina 9,5 g/dL, hematocrito 28,6 ml, Transferrina 94 mg/dl, saturación de la Transferrina 4.139685 %; Índice de Transferrina 0.07556569; los cuales se encuentra por debajo de lo normal, reflejando que la paciente presenta anemia ferropénica.

Los valores de N. segmentado 76,4%; linfocitos 17,8%, esto nos orienta a determinar que la paciente presenta una infección de tipo bacteriana. Conteo total de linfocitos: 13.60%.

En cuanto a las proteínas totales presenta 4.5g/dL y S- Albumina 2.56g/dL, lo que refleja una hipoalbuminemia, y por ende una hipoproteinemia, por falta de ingesta de alimentos, ya que no se registra pérdida de proteína en la orina.

Mediante el análisis de la ingesta alimentaria de María Ayala se detectó gran déficit de nutrientes tanto macro como micro nutrientes, al omitir comidas su alimentación es deficiente, no es equilibrada ya que no consume los suficientes carbohidratos, proteínas y grasas, necesarias para un adecuado funcionamiento del organismo y gran fuente de energía para llevar a cabo las funciones vitales. En cuanto a los micronutrientes también hay un gran

déficit debido a la falta de ingesta de alimentos ricos en vitaminas y minerales también indispensables para el correcto funcionamiento del organismo, entre ellos la falta de Hierro, que se refleja en sus datos bioquímicos, produciendo un cuadro de anemia ferropénica, las deficiencias de cloruro y potasio se asocian a debilidad muscular.

Entre las vitaminas, especialmente la vitamina C y complejo B afecta al sistema inmunológico haciéndola propensa a adquirir enfermedades oportunistas, la vitamina A es esencial por su influencia en el desarrollo y mantenimiento adecuados de las células epiteliales del aparato respiratorio.

Ante la observación de los signos de desnutrición en este tipo de pacientes es posible encontrar aspectos característicos como: cabello con falta de brillo, franjeado (signo de bandera), alopecia; la apariencia general de la piel puede presentar dermatosis y resequedad; las uñas son débiles y quebradizas, por falta de vitamina E.

En la entrevista nutricional referente a la frecuencia de alimentos del paciente se debe considerar el consumo de nutrientes específicos entre ellos, carbohidratos, proteínas y grasas, de igual manera el consumo de frutas y verduras, entre otros, para analizar la deficiencia o carencia de elementos más específicos que pueden llevar a una desnutrición, tales como vitaminas A, complejo B, vitamina C, vitamina D, vitamina E, vitamina K; y minerales como ácido fólico, hierro, magnesio, potasio, calcio, zinc, sodio, entre otros.

Cuando una persona está expuesta a largos periodos de estrés es recomendable reforzar el sistema inmunitario ingiriendo alimentos ricos en beta-caroteno, vitamina C, entre otros. El consumo regular de las vitaminas C y A, junto al de ácido fólico y zinc, refuerza el funcionamiento adecuado del sistema inmunológico.

Durante una entrevista alimentaria se debe evitar omitir información sobre la frecuencia de alimentos, ya que esto es importante a la hora de analizar las carencias y excesos de nutrientes ingeridos en la alimentación, y las respectivas medidas caseras, así mismo los horarios de alimentación,

análisis que es indispensable en el momento de plantear una dieta al paciente. Por otro lado tampoco se debe omitir las medidas antropométricas completas del paciente para evitar errores en el diagnóstico nutricional, y llevar un registro preciso de su evolución nutricional y sus medidas.

María Ayala no presenta indicios de anorexia y bulimia ya que no refiere inconformidad con su apariencia o distorsión de imagen, y no desea bajar de peso, su déficit alimentario se vincula al estrés constante y al padecimiento de la enfermedad diagnosticada.

La ingesta de cafeína es excesiva en la paciente, esto puede repercutir negativamente en la salud, afectando el sistema nervioso lo que causa insomnio, ansiedad, irritabilidad y taquicardias. A nivel del sistema digestivo, puede presentarse dispepsia, cólicos, diarrea, náuseas, úlceras gástricas.

## CAPÍTULO 4

### 4. PROPUESTA DEL TRATAMIENTO

#### 4.1. PLAN NUTRICIONAL

##### Dieta hospitalaria

- ❖ Objetivo: Cubrir las elevadas necesidades nutricionales y energéticas del paciente. El aporte de proteínas debe ser mayor en comparación a las necesidades de una persona sana.
- ❖ Indicaciones: El paciente presenta un cuadro infeccioso, desnutrición en proceso de recuperación, y la enfermedad crónica que evidencia una notoria pérdida de peso.
- ❖ Dieta hipercalórica-hiperproteica líquida con suplementos nutricionales como Pulmocare cuya fórmula es rica en grasas y proteínas y muy baja en carbohidratos, la misma que está diseñada para disminuir la producción de CO<sub>2</sub> del paciente. Proporciona 355 Cal/8oz. Administración 7-8 latas durante el día (2485-2840 cal): Desayuno, colación, almuerzo, colación, cena, colación nocturna.
- ❖ Administrar suplemento de hierro mediante vía intravenosa para restituir rápidamente déficit de hierro y por ende la producción de glóbulos rojos, niveles de hemoglobina, hematocrito.
- ❖ Probar tolerancia alimentaria para administrar dieta con alimentos sólidos.
- ❖ Dieta hipercalórica-hiperproteica de 2500 kcal/día fraccionada: 6 comidas. Colaciones: 10:00am, 15:00pm y 20:00pm. Agregar 5 claras de huevo cocidas, licuadas y cernidas.
- ❖ Alimentos ricos en proteínas, grasas, vitamina A, C, ácido fólico, complejo B, minerales como hierro, zinc, magnesio, calcio, potasio, entre otros.
- ❖ Características nutricionales: Proteínas 20% 125g; Grasas 30% 83,3g; Carbohidratos 50% 312,5g
- ❖ Recomendaciones proteicas 1.5-2.5 g/kg. Vitaminas: vit A 800ug, vit D 5ug, vit E 8ug, vit B9 400ug, vit B12 3 ug, vit C 60mg. Minerales: Calcio 1000mg, Fósforo 700mg, Magnesio 420mg, Hierro 15g, Potasio 470mg, Cloro 2,3g, Manganeso 2,3mg, Cobre 900ug, Zinc 11mg.
- ❖ Distribución de la energía total: Desayuno 15%, Colación 10%, Almuerzo 25%, Colación 10%, Cena 15%

## 4.2. PLAN DIETÉTICO

### 4.2.1. DIETA HIPERCALÓRICA

#### Desayuno

- ❖ 2 huevos duros enteros
- ❖ 1 vaso de colada sin azúcar
- ❖ 1 taza de frutilla

#### Colación

- ❖ 1 vaso de quaker sin azúcar + 1 clara de huevo cocida y licuada
- ❖ 1 guineo + 1 puñado de frutos secos

#### Almuerzo

- ❖ 1 plato de sopa de quinua con acelga, nabo y espinaca + 1 clara de huevo cocida y licuada
- ❖ 1 taza de arroz moro con lenteja
- ❖ 1 taza de ensalada de remolacha, brócoli y cebolla y 1 cucharadita de aceite de oliva
- ❖ 1 filete de hígado asado
- ❖ 1 vaso de zumo de naranja
- ❖ 1 taza de kiwi

#### Colación

- ❖ 1 vaso de soya + 1 clara de huevo cocida y licuada
- ❖ 1 mandarina + 1 puñado de frutos secos

#### Cena

- ❖ 1 plato de crema de brócoli y zanahoria sin papa + 1 clara de huevo cocida y licuada
- ❖ 1 filete de carne al vapor
- ❖ 1 taza de arroz blanco con menestra de fréjol
- ❖ 1 taza de ensalada de vainita, cebolla, zanahoria y espinaca + 1 cucharadita de aceite de oliva
- ❖ 1 vaso de jugo de guayaba sin azúcar
- ❖ 1 granadilla

#### Colación

- ❖ 1 vaso de colada sin azúcar
- ❖ 1 porción de piña + 1 puñado de frutos secos

## DESGLOSE DEL MENÚ

Preparación	Alimento	Medida casera	Cantidad (g)
2 huevos duros enteros 1 vaso de colada sin azúcar 1 taza de frutilla	Huevos enteros	2 unidades	100
	Manzana	1 unidad	70
	Frutilla	1 porción	50
1 vaso de quaker sin azúcar + 1 clara de huevo cocida y licuada 1 guineo + 1 puñado de frutos secos	Avena	1 cucharada	8
	Clara de huevo	1 unidad	30
	Guineo	1 unidad	100
	Frutos secos	1 porción	40
1 plato de sopa de quinua con acelga, nabo y espinaca + 1 clara de huevo cocida y licuada	Quinua	1 porción	20
	Cebolla paiteña	1 porción	5
	Acelga	1 porción	25
	Nabo	1 porción	25
	Espinaca	1 porción	25
	Clara de huevo	1 unidad	30
	Aceite	1 cucharadita	3
1 taza de arroz moro con lenteja	Arroz blanco	1 porción	50
	Ajo	1 cucharadita	2
	Aceite color	1 cucharadita	3
	Lenteja	1 porción	40
1 taza de ensalada de remolacha, brócoli y cebolla y 1 cucharadita de aceite de oliva	Remolacha	1 porción	25
	Brócoli	1 porción	25
	Cebolla	1 porción	25
	Aceite	1 cucharada	10
1 filete de hígado asado 1 vaso de zumo de naranja 1 taza de kiwi	Hígado	1 filete	80
	Aceite	1 cucharada	3
	Ajo	1 cucharadita	2
	Naranja	1 vaso	70
	Kiwi	1 porción	70
1 vaso de soya + 1 clara de huevo cocida y licuada 1 mandarina + 1 puñado de frutos secos	Soya	1 porción	70
	Clara de huevo	1 unidad	30
	Mandarina	1 unidad	50
	Frutos secos	1 porción	40
1 plato de crema de brócoli y zanahoria sin papa + 1 clara de huevo cocida y	Brócoli	1 porción	25
	Zanahoria	1 porción	25
	Ajo	1 cucharadita	2

licuada	Cebolla	1 porción	5
	Clara de huevo	1 unidad	30
1 taza de arroz blanco con menestra de fréjol	Arroz blanco	1 taza	50
	Cebolla	1 porción	10
	Ajo	1 cucharadita	2
	Fréjol	1 porción	40
	Tomate	1 porción	10
1 taza de ensalada de vainita, cebolla, zanahoria y espinaca + 1 cucharadita de aceite de oliva	Vainita	1 porción	25
	Cebolla	1 porción	25
	Zanahoria	1 porción	25
	Espinaca	1 porción	25
	Aceite	1 cucharada	10
1 filete de carne al vapor 1 vaso de jugo de guayaba sin azúcar 1 granadilla	Carne de res	1 filete	80
	Guayaba	1 porción	70
	Granadilla	1 unidad	30
1 vaso de colada sin azúcar + 1 porción de piña + 1 puñado de frutos secos	Manzana	1 porción	70
	Piña	1 porción	70
	Frutos secos	1 porción	40

### % DE ADECUACIÓN

<b>100</b>	DISTRIBUCIÓN	V. ESPERADO	V. OBSERVADO	% ADECUACION	
<b>KILOCALORIAS</b>	2500	2500	2531,5	<b>101,4</b>	<b>NORMAL</b>
<b>CHO</b>	50	312	278,5	<b>96,9</b>	<b>NORMAL</b>
<b>PROTEINAS</b>	20	125	136,1	<b>110,0</b>	<b>NORMAL</b>
<b>GRASAS</b>	30	83,3	84,3	<b>103,1</b>	<b>NORMAL</b>

## ANÁLISIS QUÍMICO

ALIMENTOS	CANTIDAD (g)	COMPOSICION				VITAMINAS (mcg)					SUSTANCIAS MINERALES								
		Kcal	PROTEINAS	GRASAS	CHO	A	B1	B2	C	B3	Na	K	Ca	Mg	Fe	Cu	P	S	Cl
Arroz	100	126	2,3	0,2	31,1	0	10	6	0	750	2,2	36	4	4,4	0,18	0,02	34	268	9
Avena	8	30,72	1,144	0,616	5,216	0	42,4	11,2	0	224	1,6	28,8	4,4	9,92	0,3296	0,04	29,44	13,6	4,96
Fréjol	40	27,2	1,6	0,12	34	216	300	104	720	1200	108	64	7,2	8,56	0,64	0,06	33,32	17,4	3,12
Lenteja	40	40,8	2,84	0,12	7,8	72	46	28	0	208	3,76	86,8	7,4	6,64	0,88	0,108	38	14,92	5,08
Soya	70	94,5	9,73	3,36	7,21	756	420	217	14000	0	0	0	69,3	0	1,96	0	190,4	0	0
Acelga	25	4,5	0,475	0,075	0,6	500	19,5	69,25	9500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ajo	10	11,5	0,66	0,01	2,61	0	0	0	1280	0	0	0	1	0	0,2	0	14	0	0
Brócoli	50	11,5	1,12	0,082	2,27	1767,5	40,6	80	29000	275	4,25	72,5	34,5	16,75	0,35	0,025	17	24,25	12,8
Cebolla	50	19	0,65	0,1	4,4	25	17,5	16	3750	100	4,1	68,5	15,6	4,65	0,2	0,055	21	30	10,5
Nabo	25	5,25	0,325	0,05	1,175	1875	10	32,5	7000	100	8	40	13,75	1,65	0,2	0,01	6,75	5,3	7,85
Remolacha	25	10,75	0,45	0,025	2,65	13,75	16,3	17,5	2500	95	18,25	98	9,25	6,75	0,275	0,045	10,325	6,85	18,75
Tomate	10	7,3	0,23	0,62	0,42	0	0	0	0	0	0,33	27,7	3,6	1,24	0,056	0,01	2,3	0,79	0
Verduras	100	23	1,3	0,2	38	2500	100	100	35000	600	0	0	49	0	0	0	0	0	0
Zanahoria	25	10	0,275	0,075	2,2	2750	18,8	17,5	1500	125	19	70,25	11	3,75	0,2	0,225	8,5	4,25	13,5
Frutilla	50	20	0,4	0,3	4,45	31,5	15	35	29000	140	0,9	80,5	13,5	5,9	0,4	0,06	13	6	7,5
Granadilla	30	18	0,75	0,24	4,86	0	0	3	1500	30	0,27	61,2	1,68	0,93	0,24	0,021	2,94	1,26	15,75
Mandarina	50	16,5	0,6	0,45	5,4	290	30	0	14500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manzana	140	72,8	0,42	0,56	19,32	98	53,2	56	10500	420	7,98	133	7,7	8,4	0,42	0,126	12,46	6,58	2,8
Naranja	70	31,5	0,56	0,14	7,35	157,5	61,6	29,4	35000	140	2,03	122,5	25,2	9,03	0,28	0,049	16,1	5,95	2,52
Piña	70	53,2	0,28	0,07	13,86	52,5	45,5	14	6230	133	0,49	67,9	19,6	5,67	0,49	0,035	4,9	1,89	2,94
Guineo	100	91	1,2	0,3	21,8	32	63	60	9000	600	1,5	321	7,3	38	0,5	0,16	22	10,8	78
Huevo Clara	120	63,6	12,48	0,36	0,84	0	30	300	0	102	152,4	117,6	10,56	13,8	0,18	0,036	22,8	273,6	225,6
Huevo entero	100	155	12,1	11,6	0,6	1100	70	260	0	54	118	121	54	12,3	2,5	0,03	209	173	159
Aceite	25	225	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carne de res	80	284	14,48	20,16	0	0	80	96	0	3200	0	0	7,2	0	1,84	0	133,6	0	0
Hígado	80	118,4	18,4	6,24	3,2	0	116	168	0	0	70,4	284	6,64	20,16	13,44	0	412,8	328	62,4
<b>VALOR OBSERVADO</b>		<b>2531,5</b>	<b>136,1</b>	<b>84,3</b>	<b>278,5</b>	<b>14494</b>	<b>1616</b>	<b>1732</b>	<b>226380</b>	<b>8820,1</b>	<b>544,78</b>	<b>1943,6</b>	<b>418,76</b>	<b>181,4</b>	<b>26,2356</b>	<b>1,149</b>	<b>1272,9</b>	<b>1199,2</b>	<b>650,35</b>



## **CAPÍTULO 5**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

La investigación demuestra una amplia relación entre la nutrición y las enfermedades, en este caso clínico se aplica la nutrición a la patología específica como es la neumonía.

Una mala alimentación repercute en la capacidad del organismo para llevar a cabo las diversas funciones necesarias para preservar un adecuado estado de salud.

El objetivo primordial en la terapia nutricional para un paciente con neumonía es mantener un adecuado control en los requerimientos hídricos y energéticos con la finalidad de evitar que el paciente pierda peso y masa muscular.

En cuanto al tratamiento nutricional del paciente con neumonía se deber tener precaución en el requerimiento calórico, ya que está contraindicado sobrenutrir a este tipo de pacientes, en especial con carbohidratos, debido a que estos aumentan la producción de dióxido de carbono, lo cual agrava el cuadro de insuficiencia respiratoria del paciente, se debe compensar la falta de carbohidratos con el consumo de grasas insaturadas y proteínas; el ajuste de los requerimientos nutricionales individuales debe ser también una prioridad, así como el seguimiento de la evolución del paciente, desde el inicio de su enfermedad.

#### **5.2. RECOMENDACIONES**

Mediante la educación de la población se pueden cambiar situaciones que repercutan en la salud del individuo, y mediante las investigaciones y estudios podemos palpar mejor la realidad de nuestro medio; como profesionales de la salud preventiva estamos invitados a ser parte de la solución de problemas que se están dando hoy en día como consecuencia

de una vida cada vez más sedentaria y estresante, muchas veces escasa de recursos.

Que esta investigación sirva de guía a los futuros nutricionistas, aspirantes, que día a día se preparan para formar parte de la solución a los problemas de la salud, que sirva de aporte para la prevención de enfermedades oportunistas como las de tipo respiratorios y de muchas otras a las que nos vemos expuestos.

La presente investigación ofrece información veraz, y auténtica que refleja la realidad de una población de la que también formamos parte, dando a conocer las complicaciones en la salud debido a un estilo de vida sedentaria, la cual nos expone a enfermedades; invito a los directivos de las instituciones hospitalarias y centros de salud así como a las Universidades que forman profesionales en este campo, difundir y discutir los diversos casos clínicos de patologías que se ven a diario y fomentar la investigación de los mismos que permitan dar una pauta para la prevención y tratamiento tanto médico como nutricional de dichas enfermedades; pudiendo crearse programas y proyectos en beneficio de la población promoviendo a la concientización y educación de los mismos para llevar un mejor estilo de vida .

## BIBLIOGRAFÍA

1. Carrasco Jiménez, M. S., & De la Paz Cruz, J. (2010). *Tratado de emergencias médicas* (Vol. II). Madrid, España: Arán.
2. Harrison. (2012). *Principios de Medicina Interna* (Vol. II). México, México: McGraw-Hill Interamericana.
3. INEC. (Abril de 2013). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de <http://www.inec.gob.ec/inec/revistas/e-analisis8.pdf>
4. Koneman, E. (2008). *Diagnóstico microbiológico* (6a ed.). Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.
5. Mahan, K., Escott-Stump, S., & Raymond, J. (2013). *Krause Dietoterapia* (13a ed.). Barcelona, España: Elsevier España, S.L.
6. Serra, L. (2010). *Nutrición y Salud Pública* (2da ed.). Barcelona, España: Elsevier.
7. MSP. (2011). *Manual de dietas de los servicios de la alimentación hospitalaria*. Ecuador: Ministerio de Salud Pública.
8. OMS. (2015). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/>

## ANEXOS

### FÓRMULAS PARA VALORACIÓN NUTRICIONAL Y REQUERIMIENTOS

**Tabla 1. Peso ideal: Fórmula Metropolitan**

<b>PESO IDEAL</b>	
<b>FÓRMULA METROPOLITAN</b>	Peso Ideal (kg)= 50 + 0.75 x (Talla cm – 150)
Serra, L. (2010). <i>Nutrición y Salud Pública</i> (2da ed.). Barcelona, España: Elsevier.	

**Tabla 2. Peso ajustado**

<b>PESO AJUSTADO</b>	
Peso ajustado (kg)= (peso actual(kg) – Peso ideal(kg)) x 0.25 + peso ideal(kg)	
Serra, L. (2010). <i>Nutrición y Salud Pública</i> (2da ed.). Barcelona, España: Elsevier.	

**Tabla 3. Índice de masa corporal**

<b>ÍNDICE DE MASA CORPORAL</b>	
<b>IMC=</b> $\frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (cm)}}$	
<b>RANGOS</b>	
IMC límite inferior supervivencia	12
Emaciación	< 15 (cadavérico)
Bajo peso	15 – 18.9
Normopeso	19 – 24.9
Sobrepeso	25 – 29.9
Obesidad I	30 – 34.9
Obesidad II	35 – 39.9
Obesidad III	>40 (mórbida o grave)
OMS. (2015). <i>Organización Mundial de la Salud</i> . Obtenido de <a href="http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/">http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/</a>	

**Tabla 4. Cálculo de porcentaje de peso ideal**

<b>CÁLCULO DE PORCENTAJE DE PESO IDEAL</b>	
<b>% Peso Ideal=</b> $\frac{\text{Peso Actual}}{\text{Peso Ideal}} \times 100$	
<b>RANGOS</b>	
200%	Obesidad mórbida
130%	Obesidad
110-120%	Sobrepeso
80-90%	Desnutrición leve
70-79%	Desnutrición moderada
<69%	Desnutrición severa
Serra, L. (2010). <i>Nutrición y Salud Pública</i> (2da ed.). Barcelona, España: Elsevier.	

**Tabla 5. Cálculo de porcentaje de pérdida de peso**

<b>CÁLCULO DE PORCENTAJE DE PÉRDIDA DE PESO</b>	
$\% \text{ Pérdida de Peso} = \frac{\text{Peso Usual} - \text{Peso Actual}}{\text{Peso Usual}} \times 100$	
<b>RANGOS</b>	
<b>Pérdida de peso significativo</b>	<b>Pérdida de peso severo</b>
5% en 1 mes	>5% en 1 mes
7.5% en 3 meses	>7.5% en 3 meses
10% en 6 meses	>10% en 6 meses
Serra, L. (2010). <i>Nutrición y Salud Pública</i> (2da ed.). Barcelona, España: Elsevier.	

**Tabla 6. Cálculo de requerimiento calórico: Ecuación de Harris Benedict**

<b>CÁLCULO DE REQUERIMIENTO CALÓRICO</b>	
<b>ECUACIÓN DE HARRIS BENEDICT</b>	
<b>Hombres</b>	$\text{GEB} = 66.47 + [13.7 \times \text{Peso (kg)}] + [5 \times \text{Talla (cm)}] - [6.7 \times \text{edad (años)}]$
<b>Mujeres</b>	$\text{GEB} = 655 + [9.5 \times \text{Peso (kg)}] + [1.8 \times \text{Talla (cm)}] - [4.68 \times \text{edad(años)}]$
<b>Factor de actividad</b>	1.2=Confinado a una cama 1.3=Deambulando
<b>Factor de estrés</b>	1.0 (no estresado) hasta 2.1 (quemados)
<b>GET= GEB x FS x FA</b>	
Los requerimientos aumentan 14% por cada grado centígrado por encima de lo normal.	
Serra, L. (2010). <i>Nutrición y Salud Pública</i> (2da ed.). Barcelona, España: Elsevier.	

**Tabla 7. Requerimiento calórico diario: OMS**

<b>REQUERIMIENTO CALÓRICO DIARIO</b>	
$\text{Requerimiento calórico} = 24 \times \text{Peso ideal (kg)} \times \text{FA} \times \text{FE}$	
Serra, L. (2010). <i>Nutrición y Salud Pública</i> (2da ed.). Barcelona, España: Elsevier.	

**Tabla 8. Requerimiento Hídrico**

<b>REQUERIMIENTO HÍDRICO</b>	
40ml/kg	Adultos jóvenes activos 16 a 30 años de edad
35ml/kg	25-55 años de edad
30ml/kg	55-65 años de edad
25ml/kg	>65 años de edad
Los requerimientos aumentan 13% por cada grado centígrado por encima de lo normal.	
Serra, L. (2010). <i>Nutrición y Salud Pública</i> (2da ed.). Barcelona, España: Elsevier.	

**Tabla 9. Contaje de leucocitos totales**

<b>CONTAJE DE LEUCOCITOS TOTALES</b>	
CTL: <u>Leucocito totales por % linfocitos</u> 100	
Serra, L. (2010). <i>Nutrición y Salud Pública</i> (2da ed.). Barcelona, España: Elsevier.	

**Tabla 10. Factores de estrés y factor de actividad**

FACTOR DE ESTRÉS			FACTOR ACTIVIDAD	
Cirugía	1.1	Menor	1.2	Reposo en cama
	1.2	Mayor	1.3	Ambulatorio
Trauma	1.35	Esquelético	1.4	En actividad
	1.6	Traumatismo de cráneo		
	1.35	Pérdida de consciencia		
Infección	1.2	Leve		
	1.4	Moderada		
	1.5	Severa		
Quemaduras	1.5	Menos 40 % Sup. Corp.		
	1.95	Menos 100% de Sup. Corp.		
Serra, L. (2010). <i>Nutrición y Salud Pública</i> (2da ed.). Barcelona, España: Elsevier.				