PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA

TEMA

INFLUENCIA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL ESTADO NUTRICIONAL DE MUJERES EMBARAZADAS CON VIH Y SIDA DURANTE EL PERÍODO FEBRERO – JULIO 2010 EN EL HOSPITAL GINECO OBSTÉTRICO ISIDRO AYORA DE QUITO

TRABAJO DE DISERTACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA

Elaborado por:
JENNY GABRIELA SUÁREZ CORAL

Quito, Marzo 2011

PARA GRADOS ACADÉMICOS DE LICENCIADOS (TERCER NIVEL)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, **JENNY GABRIELA SUÁREZ CORAL,** C.I. **171358564-2** autora del trabajo de graduación intitulado: **"Influencia de la Seguridad Alimentaria en el Estado Nutricional de mujeres embarazadas con VIH y SIDA durante el período febrero – julio 2010 en el Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora de Quito"**, previa a la obtención del grado académico de **LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA** en la Facultad de Enfermería:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 15 de marzo del 2011

Jenny Gabriela Suárez Coral
C.I. 171358564-2

DEDICATORIA

Con mucho cariño especialmente a mis padres Edgar y Rocío quienes me dieron la vida, toda su ayuda, gran amor, valores y principios. Con este trabajo solo quiero devolver todo lo que ustedes me han enseñado desde un inicio. Mi ángel (papito) para que allá arriba estés orgulloso de tu pequeña. Mi triunfo es su triunfo papás, los quiero con todo mi corazón.

A mi mamita María y mis tíos Aldo, Raúl y Carlos por ser un ejemplo y apoyo incondicional en mi vida.

A todas las mujeres embarazadas que padecen el VIH y SIDA.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mis más sinceros agradecimientos:

A Dios en primer lugar, por fortalecerme con su espíritu y abrirme con su luz los caminos de la vida para enfrentar cada obstáculo y hoy por hoy conseguir este éxito profesional.

A mi directora de tesis Dra. Jimena Jaramillo por todo el esfuerzo y dedicación en el presente trabajo y a lo largo de mis cuatro años de estudio en la universidad; valga decir que se ha ganado mi lealtad y admiración por la gran profesional y amiga que es.

A todos mis profesores (as) de la Carrera de Nutrición Humana, especialmente a la Dra. Rosaura Cabezas por brindarme sus conocimientos, ayuda, valores, paciencia y motivación para mi formación dentro de esta importante carrera de salud.

Al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, al Dr. Walter Moya (Jefe del servicio de Patología Obstétrica y Coordinador del área del VIH y SIDA de dicha institución) y Dra. Alicia Villacres (Médico tratante del servicio de Patología Obstétrica) por permitirme llevar a cabo la presente investigación en dicha institución y por todo el apoyo y consejos recibidos.

A todas mis amigas (os) más cercanos, especialmente mis hermanas del alma Cristina, Ivanna y María José por estar siempre pendientes de mí tanto en lo personal como en lo profesional, por todos sus consejos y por no dejarme desfallecer. Gracias porque de una u otra forma han aportado su granito de arena en mi formación.

A Alejandro por ponerle todo su interés a mi desarrollo profesional, por su amor, apoyo y por ser mi empuje para culminar la presente disertación.

REFERENCIA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

AE:	Programa Aliméntate Ecuador
CAC/SC:	Comité Administrativo de Coordinación / Subcomité sobre Nutrición
CLAP/SRM:	Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva
CMA:	Cumbre Mundial de Alimentación
ECV:	Encuesta de Condiciones de Vida
ELCSA:	Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en el Hogar
ETAs:	Enfermedades Transmitidas por los Alimentos
FAO:	Food and Agriculture Organization/ Organización para la Agricultura y la Alimentación
GEB:	Gasto Energético Basal
IMC:	Índice de Masa Corporal
INCAP:	Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá
INEC:	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador
MAGAP:	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
MIES:	Ministerio de Inclusión Económica y Social
MSP:	Ministerio de Salud Pública del Ecuador
OMS:	Organización Mundial de Salud
ONUSIDA:	Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH-SIDA
PAE:	Programa de Alimentación Escolar
PANN 2000:	Programa de Alimentación y Nutrición Nacional
PMA:	Programa Mundial de Alimentos
RDA:	Recommended Dietary Allowances/ Raciones Dietéticas Recomendadas
SAN:	Seguridad Alimentaria Nutricional
SMV:	Salario Mínimo Vital
SIDA:	Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida
VIH:	Virus de la Inmunodeficiencia Humana

ÍNDICE GENERAL

Pág.

Introducción **1**

Antecedentes **3**

Justificación **13**

Planteamiento del Problema **16**

Objetivos **17**

Marco Teórico

Capítulo I

Seguridad Alimentaria

1.1. Definición 18

1.2. Seguridad Alimentaria Nutricional 19

1.3. Componentes 19

1.3.1. Disponibilidad 19

1.3.1.1. Obstáculos a la Disponibilidad 20

1.3.2. Estabilidad 21

1.3.2.1. Obstáculos a la Estabilidad 21

1.3.3. Acceso 22

1.3.4. Consumo 22

1.3.4.1. Inocuidad 23

1.3.5. Utilización Biológica de los Alimentos 24

1.3.5.1. Obstáculos a la Utilización Biológica de los Alimentos 26

1.3.6. Institucionalidad 26

1.4. Estado de la Seguridad Alimentaria en el Ecuador 27

1.4.1. Disponibilidad y Estabilidad 27
1.4.2. Acceso 28
1.4.3. Consumo 29
1.4.4. Institucionalidad 32
1.5. Inseguridad Alimentaria 34
1.5.1. Impacto de la Inseguridad Alimentaria en relación con el VIH/SIDA 35
1.5.1.1. En los hogares 36
1.5.1.2. A nivel comunitario 37
1.5.1.3. A nivel nacional 37
1.6. Historia Social 38
1.6.1. Educación 38
1.6.2. Empleo, ingresos y aceptabilidad en la sociedad 39
1.7. Medición de la Seguridad Alimentaria en el Ecuador 40

Capítulo II

VIH y SIDA

2.1. Prevalencia 42
2.2. VIH, Fisiopatología y Patogenia 43
2.3. Formas de contagio 44
2.3.1. Transmisión sexual 45
2.3.2. Transmisión sanguínea 45
2.3.3. Transmisión vertical o perinatal 46
2.3.3.1. Gestación 47
2.3.3.2. Parto 48
2.3.3.3. Lactancia materna 49
2.3.3.4. Terapia antirretroviral 49
2.4. Células T e infección 49
2.4.1. Importancia y conteo de las células T auxiliadoras, T4 o CD4+ 50
2.5. Evolución natural de la infección 51
2.5.1. Fase aguda inicial 51
2.5.1.1. Síntomas 52

2.5.1.2. Tratamiento 52
2.5.2. Fase crónica precoz 52
2.5.2.1. Síntomas 53
2.5.3. Fase crónica intermedia 53
2.5.3.1. Síntomas 53
2.5.4. Fase de crisis final: SIDA 54
2.5.4.1. Síntomas 54
2.5.5. Tratamiento médico 55
2.5.5.1. Inhibidores de la transcriptasa inversa 56
2.5.5.2. Inhibidores de las proteasas 57
2.5.6. Tratamiento nutricional 57
2.6. Problemas nutricionales en la paciente embarazada con VIH/SIDA 58
2.6.1. Trastorno de emaciación 58
2.6.1.1. Causas 58
2.6.1.2. Tratamiento 59
2.6.2. Alteraciones fisiológicas, metabólicas y endocrinológicas 60
2.6.2.1. Lipodistrofia 60
2.6.2.1.1. Causas 60
2.6.2.1.2. Tratamiento 61
2.6.2.2. Dislipidemias 61
2.6.2.2.1. Causas 61
2.6.2.2.2. Tratamiento 62
2.6.2.3. Resistencia a la insulina 62
2.6.2.3.1. Causas 63
2.6.2.3.2. Tratamiento 63
2.6.2.4. Hígado graso 63
2.6.2.4.1. Causas 64
2.6.2.4.2. Tratamiento 64
2.6.2.5. Gastritis 64
2.6.2.5.1. Causas 64
2.6.3. Alteraciones en la ingesta y absorción de alimentos 65
2.6.3.1. Anorexia 65
2.6.3.2. Diarrea 65
2.6.3.3. Problemas de deglución 66

2.6.3.3.1. Causas no directamente relacionadas con la infección 67
2.6.3.3.2. Causas directamente relacionadas con la infección 68
2.6.3.3.3. Tratamiento 68
2.6.4. Interacción fármaco – nutrientes 68
2.6.5. Implicaciones nutricionales del tratamiento antirretroviral 70
2.7. Infecciones oportunistas 71
2.7.1. Definición 71
2.7.2. Principales infecciones oportunidades 71
2.7.2.1. Infecciones por virus 71
2.7.2.1.1. Virus herpes simple 71
2.7.2.1.2. Citomegalovirus 72
2.7.2.2. Infecciones por bacterias 72
2.7.2.2.1. Micobacteriosis 73
2.7.2.2.2. Tuberculosis 73
2.7.2.3. Infecciones por protozoarios 74
2.7.2.3.1. Neumonía por pneumocystis carinii 74
2.7.2.3.2. Toxoplasmosis 75
2.7.2.3.3. Criptosporidiasis 76
2.7.2.4. Infecciones por hongos 77
2.7.2.4.1. Candidiasis 77
2.7.2.5. Neoplasias 77
2.7.2.5.1. Sarcoma de Kaposi 78
2.8. Infecciones comunes en mujeres con VIH/SIDA 78
2.8.1. Infecciones vaginales 78
2.8.2. Úlceras genitales 79

Capítulo III

VIH/SIDA, Gestación y Nutrición

3.1. Influencia del virus en el embarazo 80
3.2. Aumento de peso materno durante el embarazo en mujeres infectadas con VIH/SIDA 81

3.2.1. Ganancia total de peso 81
3.2.2. Efecto de la ganancia de peso durante el embarazo sobre el resultado perinatal 82
3.2.3. Malnutrición materno aguda 83
3.3. Requerimientos Nutricionales para Gestantes con VIH/SIDA 83
3.3.1. Factores que influyen en las necesidades nutricionales 83
3.3.2. Energía 84
3.3.3. Macronutrientes 85
3.3.3.1. Proteínas 85
3.3.3.2. Lípidos 86
3.3.3.3. Carbohidratos 86
3.3.4. Micronutrientes 86
3.3.4.1. Vitamina A 87
3.3.4.2. Hierro 87
3.3.4.3. Ácido fólico (vitamina B9) 88
3.3.4.4. Otros 89
3.4. Recomendaciones de consumo por grupo de alimentos 90
3.4.1. Recomendaciones de selección de alimentos 91
3.4.2. Distribución de alimentos en el día 92
3.4.3. Suplementación 93
3.5. Calidad higiénico - sanitaria de alimentos y agua 93
3.5.1. Intoxicaciones y enfermedades transmitidas por los alimentos 94
3.5.2. Normas de higiene y manipulación de alimentos 94
3.6. Trastornos propios del embarazo y recomendaciones nutricionales 97

Capítulo IV

Evaluación del Estado Nutricional de la Madre Embarazada

4.1. Introducción y definición 99
4.2. Datos personales y sociales 100
4.3. Evaluación clínica 100
4.4. Evaluación dietética 101

4.4.1. Tipos de encuestas alimentarias 101
4.4.1.1. Métodos cuantitativos de valoración del consumo alimentario 102
4.4.1.1.1. Recordatorio de 24 horas..... 102
4.4.1.2. Métodos cualitativos de valoración del consumo alimentario 103
4.4.1.2.1. Historia dietética..... 104
4.5. Evaluación física general 104
4.5.1. Clasificación e interpretación de los signos físicos 105
4.6. Evaluación antropométrica 107
4.6.1. La antropometría como indicador del estado nutricional y de salud..... 107
4.6.2. Ventajas de la antropometría 107
4.6.3. Limitaciones de la antropometría 108
4.6.4. Indicadores antropométricos en embarazo 108
4.6.4.1. Talla..... 108
4.6.4.2. Peso corporal 109
4.6.4.2.1. Peso e índice de masa corporal pregestacional 109
4.6.4.2.2. Peso actual 110
4.6.4.2.3. Incremento de peso materno según la edad gestacional..... 110
4.6.5. Determinación de la composición corporal 113
4.6.5.1. Determinación de masa magra 113
4.6.5.1.1. Perímetro braquial o circunferencia media del brazo..... 113
4.6.5.1.2. Circunferencia muscular media del brazo 114
4.6.5.2. Determinación de masa grasa..... 114
4.6.5.2.1. Pliegue tricipital 115
4.7. Evaluación Bioquímica 116
4.7.1. Evaluación del estado proteico 116
4.7.1.1. Proteínas totales..... 116
4.7.1.2. Albúmina sérica..... 116
4.7.1.3. Ferritina sérica..... 117
4.7.1.4. Transferrina sérica 117
4.7.2. Evaluación hematológica..... 117
4.7.2.1. Hemoglobina y hematocrito 117
4.7.3. Evaluación del estado lipídico 118
4.7.3.1. Colesterol total, fracciones lipídicas y triglicéridos 118
4.7.4. Evaluación de la Glucosa 119

Metodología..... 120
Presentación y análisis de datos 124
Conclusiones..... 158
Recomendaciones..... 162
Bibliografía..... 165
Anexos..... 172

ÍNDICE DE CUADROS

Pág.

Cuadro Nº 1

Disponibilidad neta de alimentos per cápita en el Ecuador, 2006 28

Cuadro Nº 2

Evolución del salario mínimo vital, 2010 29

Cuadro Nº 3

Prevalencia de desnutrición crónica infantil en el Ecuador 31

Cuadro Nº 4

Puntos de corte para clasificación de seguridad alimentaria en el hogar, ELCSA 41

Cuadro Nº 5

Estadísticas del VIH y SIDA en el mundo, 2010 42

Cuadro Nº 6

Manifestaciones orales y esofágicas de la infección por VIH/SIDA que interfieren con la ingestión de alimentos 68

Cuadro Nº 7

Interacciones farmacológicas de los medicamentos antirretrovirales con los nutrientes y recomendaciones 69

Cuadro Nº 8

Implicaciones nutricionales de los medicamentos antirretrovirales 70

Cuadro Nº 9

Ganancia ponderal en el embarazo de acuerdo al índice de masa corporal pregestacional 82

Cuadro Nº 10

Promedio de requerimientos energéticos de las embarazadas infectadas con VIH/SIDA 85

Cuadro Nº 11

Principales micronutrientes requeridos para embarazadas infectadas con VIH/SIDA 89

Cuadro Nº 12

Recomendaciones de energía por grupo de alimentos..... 91

Cuadro Nº 13

Recomendaciones para selección de alimentos para embarazadas con infección de VIH/SIDA..... 91

Cuadro Nº 14

Normas de higiene y manipulación de alimentos..... 95

Cuadro Nº 15

Recomendaciones nutricionales según trastornos propios del embarazo..... 97

Cuadro Nº 16

Clasificación de encuestas alimentarias 102

Cuadro Nº 17

Signos físicos relacionados con el estado nutricional y nutriente implicado 105

Cuadro Nº 18

Clasificación del estado nutricional según IMC pregestacional..... 109

Cuadro Nº 19

Valores normales de ganancia de peso materno y peso/talla..... 112

Cuadro Nº 20

Cifras de hemoglobina y hematocrito mínimos adecuados en embarazo..... 118

Cuadro Nº 21

Desglose químico de los alimentos que componen el menú tipo de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA y bajo peso, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010..... 150

Cuadro Nº 22

Desglose químico de los alimentos que componen el menú tipo de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA y obesidad, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010..... 152

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico Nº 1

Desnutrición crónica infantil en el Ecuador, 2006 31

Gráfico Nº 2

Nomograma para la clasificación de la relación peso/talla de la embarazada (%)..... 111

Gráfico Nº 3

Curva patrón del incremento de peso en las embarazadas, Rosso y Mardones 111

Gráfico Nº 4

Clasificación según rangos de edad de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010..... 124

Gráfico Nº 5

Clasificación según edad gestacional de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010..... 126

Gráfico Nº 6

Clasificación según la ocupación de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010..... 127

Gráfico Nº 7

Clasificación según el lugar de nacimiento de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010.. 128

Gráfico Nº 8

Clasificación según el estado civil de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010..... 130

Gráfico Nº 9

Clasificación según el nivel de educación de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010..... 131

Gráfico Nº 10

Incidencia de patologías asociadas al estado fisiopatológico de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010 132

Gráfico Nº 11

Incidencia de problemas gastrointestinales y trastornos gestacionales de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010 134

Gráfico Nº 12

Número de comidas por día que realizan las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010..... 136

Gráfico Nº 13

Consumo de suplementos vitamínicos y minerales en las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010 137

Gráfico Nº 14

Incidencia de signos de deficiencia de micronutrientes según parámetros físicos en las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010..... 139

Gráfico Nº 15

Incidencia de lipodistrofia: pérdida de grasa subcutánea en las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010 141

Gráfico Nº 16

Estado nutricional pregestacional de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010..... 142

Gráfico Nº 17

Estado nutricional gestacional de acuerdo a la ganancia de peso durante el embarazo de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010..... 143

Gráfico Nº 18

Reserva de tejido adiposo a nivel de tríceps de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010 .. 145

Gráfico Nº 19

Reserva de proteínas viscerales de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010..... 146

Gráfico Nº 20

Ingesta calórica por día de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010 147

Gráfico Nº 21

Porcentaje de adecuación entre la ingesta calórica recomendada y la ingesta calórica real de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010 149

Gráfico Nº 22

Relación del estado nutricional con la seguridad alimentaria de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010 156

ÍNDICE DE ANEXOS

Pág.

Anexo Nº 1

Propuesta de investigación: Carta de solicitud para la aprobación de la realización del tema de disertación en consulta externa de Patología Obstétrica del Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora 172

Anexo Nº 2

Declaración de consentimiento informado 174

Anexo Nº 3

Encuesta y observación estructurada para la evaluación nutricional aplicada a las mujeres embarazadas con VIH/SIDA: Historia clínica–nutricional completa, mediciones antropométricas y signos físicos 176

Anexo Nº 4

Encuesta de valoración del nivel de seguridad alimentaria: Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en el Hogar (ELCSA), adaptada para Ecuador 177

Anexo Nº 5

Guía Nutricional para Mujeres Embarazadas que conviven con el VIH y SIDA 178

Anexo Nº 6

Toma de datos para la investigación: Influencia de la Seguridad Alimentaria en el Estado Nutricional de Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA en el Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito 202

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador son cada vez más los casos de VIH y SIDA que se registran, de estos, la mayoría son mujeres, mismas que son rechazadas y aisladas por parte de la familia y la comunidad. Este hecho cambia por completo la vida de estas mujeres sumidas generalmente en depresión por vergüenza, falta de apoyo, pérdida de empleo, entre otros factores que las convierten en un grupo marginado de la sociedad.

Actualmente, se realizan campañas de información y motivación para que las mujeres ecuatorianas se realicen pruebas del VIH de forma voluntaria y gratuita; de prevención de embarazos en mujeres seropositivas y en el caso de que haya un embarazo evidente la campaña va dirigida a la prevención de la transmisión vertical, es decir del contagio de madre a hijo, para esto las embarazadas portadoras del virus tienen la facilidad de acceder a las instituciones de salud pública en todo el país que las redirigen a maternidades u hospitales de especialidad gineceo-obstétrico para recibir tratamiento médico y fármacos antirretrovirales gratuitamente. Sin embargo, el área nutricional prácticamente ha quedado aislada del tratamiento que reciben las embarazadas con VIH y SIDA, sin saber que una alimentación completa y equilibrada juega un papel muy importante para mantener en buen estado el sistema inmunológico y por lo tanto evitar el aparecimiento de infecciones oportunistas y mejorar la calidad de vida las mujeres seropositivas.

La falta de apoyo nutricional no es el único problema que se presenta en el país para asegurar una adecuada alimentación de las embarazadas portadoras del virus, sino que el inconveniente más grave está en la falta de recursos económicos que les permita acceder a alimentos nutritivos y de buena calidad. Estos factores en conjunto provocan un deterioro continuo del estado nutricional y de salud.

El estudio nutricional que se presenta a continuación muestra la influencia del nivel de seguridad alimentaria en el estado nutricional de las embarazadas seropositivas que asistieron al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, en el período de febrero a

julio del año 2010, el cual refleja prácticamente la situación a nivel nacional ya que a esta casa de salud acuden mujeres de todo el país por ser una las principales instituciones ecuatorianas en la especialidad de Ginecología y Obstetricia.

Los resultados de la investigación se obtuvieron luego de realizar un análisis completo para analizar las principales variables que afectan al estado nutricional de estas pacientes por medio de encuestas individuales de nutrición y seguridad alimentaria. La información recolectada fue tabulada y analizada minuciosamente para poder obtener las diferentes conclusiones y plantear recomendaciones que permitan optimizar el tratamiento que reciben las embarazadas infectadas con el virus del VIH.

El presente trabajo pretende resaltar la importancia de la educación nutricional y el apoyo gubernamental en las mujeres embarazadas con VIH y SIDA a fin de que cumplan con los requerimientos calóricos diarios a través de la dieta y suplementos para brindarles la mejor calidad de vida, retrasar el paso de la fase VIH a la fase SIDA y desarrollar y mantener un embarazo saludable tanto para la madre como para el feto.

ANTECEDENTES

Alrededor del mundo entero, la preocupación por brindar una mejor calidad de vida a personas infectadas con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y el síndrome de inmunodeficiencia adquirido (SIDA), ha generado la realización de varias asambleas, congresos, sesiones y estudios, donde se ha incluido el tema de la seguridad alimentaria y la nutrición como parte de un tratamiento integral.

En el Ecuador, el tema de la seguridad alimentaria ya tiene la importancia que amerita, así lo anuncian especialmente la Constitución, FAO y el MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca), que demuestran el aumento significativo de la producción de alimentos en el Ecuador desde el año 1987 hasta el 2007, existiendo mayor estabilidad en cantidad de productos disponibles para la población, lo cual lograría cubrir la cantidad de calorías que una persona requiere al día (2.224 kcal, según la Hoja de Balance de Alimentos). Sin embargo, según lo indica Jorge Samaniego, representante de la FAO en Ecuador (2009), el acceso a los alimentos es un problema ya que el promedio de ingresos familiares es de $406,93, mientras que la canasta básica familiar está estimada en $519.90, es decir que existe un 21,73% de restricción en el consumo, lo cual perjudica directamente al estado nutricional de la población en general. No obstante, cabe recalcar que los porcentajes de desnutrición tanto crónica como global a nivel del país son menores con respecto a años pasados, lo que resulta alentador y demuestra que las acciones que se han venido tomando con respecto a la seguridad alimentaria, están funcionando.

El 1 de mayo del 2001, se dio a conocer el documento preparado para el 28° período de sesiones del Simposio sobre nutrición y VIH/SIDA del CAC/SC (Comité Administrativo de Coordinación / Subcomité sobre Nutrición).

Muestra la colaboración entre un instituto de investigación y un organismo operacional interesado en cuestiones relativas a la seguridad alimentaria y nutricional y

en hallar la mejor manera de responder a la feroz crisis del VIH/SIDA en el África subsahariana. Aprovecha y complementa el trabajo anterior de Haddad y Gillespie (enero 2001), que a su vez se basa en una consulta sobre el VIH/SIDA y los medios de subsistencia rural y además, recoge las principales conclusiones de cinco estudios de países gravemente afectados por el VIH/SIDA, realizados por el PMA (Programa Mundial de Alimentos) con la finalidad de enriquecer la comprensión de la utilización de la ayuda alimentaria en la prevención, asistencia y mitigación.[1]

El África Subsahariana es el punto principal de partida, pues es el lugar donde se observa claramente la magnitud y gravedad de las repercusiones del VIH/SIDA ya que hay muy pocos medios de subsistencia y la seguridad alimentaria y nutricional de millones de hogares se ha visto afectada. Entre los resultados obtenidos se observa que los gobiernos tienen muy clara la importancia de la nutrición para promover y alargar una vida activa y el desarrollo en pacientes con VIH/SIDA, pero los proyectos de asistencia alimentaria presentan algunas dificultades por diferentes motivos, especialmente porque "la mayoría de las organizaciones de base comunitaria que se ocupan del VIH/SIDA son muy pequeñas y disponen de escasos fondos para el desarrollo de sus actividades"[2]. Entonces se debe tener en cuenta esta falta de capacidad y programen posibles soluciones.

El ofrecer una mejor calidad de vida a los enfermos con VIH/SIDA, especialmente a las madres embarazadas y lactantes permitirá ayudar en gran manera a estos grupos vulnerables, ya que varias pruebas científicas muestran que estas personas tienen necesidades mayores tanto de micronutrientes como de macronutrientes, dicho tema fue tratado en la reunión consultiva técnica sobre nutrición y VIH/SIDA celebrada en África (Durban, Sudáfrica, 10-13 de abril de 2005), después de la cual la OMS dio a conocer en mayo del 2005 un informe sobre nutrición y VIH y fue "en la resolución WHA57.14, que la Asamblea de la Salud insta a los Estados Miembros, con carácter prioritario, a que apliquen políticas y prácticas que fomenten, entre otras cosas, la integración de la nutrición en una respuesta integral contra el VIH"[3]. También se pone en conocimiento que "la OMS está colaborando con organismos asociados y organizaciones del sistema de las Naciones Unidas en relación con la cuestión de la seguridad alimentaria de las familias cuyos medios de subsistencia han sido afectados por el VIH"[4].

[1] Guillespie, S., Haddad, L., Jackson, R. VIH/SIDA, seguridad Alimentaria y seguridad nutricional: repercusiones y medidas [en línea], Disponible: <http://www.ifpri.org/themes/HIV/accscn2001sp.pdf> [Fecha de Consulta: 09 abril/2008].

[2] Guillespie, S., Haddad, L., Jackson, R. VIH/SIDA, seguridad Alimentaria y seguridad nutricional: repercusiones y medidas [en línea], Disponible: <http://www.ifpri.org/themes/HIV/accscn2001sp.pdf> [Fecha de Consulta: 09 abril/2008].

[3] Secretaría OMS. Nutrición y VIH/SIDA [en línea], Disponible: <http://con-cienciademujer.blogspot.com/2007/06/el-sidael-mal-del-siglo-xxi-el-sndrome.html> [Fecha de Consulta: 09 abril/2008].

[4] Ibid., p.1

"La epidemia de VIH/SIDA está impulsada cada vez más por factores que también generan malnutrición, y contribuye a agravar a los mismos, en particular la pobreza (principal causa de inseguridad) y las situaciones de emergencia y las desigualdades"[5], por lo que la OMS solicita a los miembros a que desarrollen nuevas políticas y programas nacionales en las que de alguna forma se asegure la alimentación y que incorporen como factor esencial de tratamiento la nutrición. Los resultados previstos en la reunión si se logran aplicar, a mediano plazo serán el fortalecimiento de la capacidad de 20 Estados Miembros de África para mejorar el estado nutricional de estas personas, pero no sólo en el África subsahariana sino también a nivel mundial.

Posterior a esta reunión de Durban, se celebra el 26 de mayo del 2006, las sesiones quinta y sexta de la 59ª Asamblea Mundial de la Salud, bajo la presidencia de la Dra. Mazzetti Soler (Perú) y posteriormente del Dr. Ramadoss (India), en donde se emite un informe (Segundo informe de la Comisión A) sobre todos los resultados obtenidos en la reunión de África y de acuerdo a esto planea desarrollar un proyecto a nivel mundial en el que se busca avanzar tanto como sea posible hacia el acceso universal a la prevención, el tratamiento y la atención del VIH/SIDA para el 2010, teniendo en cuenta que la seguridad nutricional y alimentaria exige medidas sistemáticas y simultáneas ante los retos que plantea la pandemia- entre otras cosas que:

A sí mismo, se solicita en dicha asamblea, se refuerce, revise o renueve la orientación técnica para la incorporación de la nutrición a los programas nacionales de cada país, que se siga fomentando las investigaciones sobre nutrición VIH/SIDA, abordando las lagunas existentes en los conocimientos y los aspectos operativos.[6]

Y que para lograr el objetivo específico de asegurar nutricionalmente a las personas infectadas se hace necesario el "mantenimiento de una estrecha colaboración y coordinación entre los sectores agrícola, sanitario, socioeconómico, educativo, financiero y nutricional"[7].

En el año 2007 en Bangkok se lanzó una campaña liderada por la OMS, inspirada en una reciente iniciativa para lograr cambios en África subsahariana. Esta campaña

[5] Secretaría OMS. Nutrición y VIH/SIDA [en línea], Disponible: <http://con-cienciademujer.blogspot.com/2007/06/el-sidael-mal-del-siglo-xxi-el-sndrome.html> [Fecha de Consulta: 09 abril/2008].

[6] OMS. Segundo informe de la comisión A [en línea], Disponible: <http://alliancerpss.org/gb/ebwha/pdf_files/WHA59/A59_49-sp.pdf> [Fecha de Consulta: 05 abril/2008].

[7] Ibid., p. 3

beneficiará a personas con VIH/SIDA en toda Asia, la cual además de ampliar las políticas públicas contra la enfermedad busca hacer énfasis en programas de nutrición como parte del tratamiento, pues si no se logra esto la atención no lograría su eficiencia al estar incompleta, es decir, el objetivo de esta campaña es lograr que los gobiernos adopten posturas firmes para crear políticas que ayuden combatir la inseguridad alimentaria.

El 30 de mayo del 2005, de acuerdo a nutricionistas de la Universidad de Harvard en Estados Unidos:

> La infección del VIH está teniendo un impacto devastador en las personas de países desarrollados. La malnutrición y el VIH están relacionados con consecuencias adversas en el estado de salud, lo que contribuye a formar un círculo vicioso que se puede destruir mediante una intervención nutricional incluyendo el consumo de vitaminas y minerales.[8]

Entre los nutricionistas, W. Fawzi junto a sus colegas, demostró que los suplementos multivitamínicos fueron eficaces para reducir algunos resultados negativos que podrían surgir durante el embarazo en una mujer que presente VIH/SIDA, además que se previno la infección en los niños, es por eso que estos suplementos vitamínicos se han puesto como base de ayuda en algunos programas para mujeres embarazadas con SIDA.

Además aseguraron que los suplementos multivitamínicos ayudaron a reducir el progreso rápido de la enfermedad, lo cual resultó ser un importante tratamiento de bajo costo al que pueden acceder las personas que se encuentran en etapas iniciales de la enfermedad del VIH para prolongar su calidad de vida antes que sea necesario utilizar la terapia antiretroviral.

Más tarde, en junio del 2007, investigadores de la Universidad de Harvard del departamento de Nutrición, realizaron un análisis de un estudio realizado en Tanzania a partir de 1995 con aproximadamente 1000 embarazadas con VIH, en el que se administraron suplementos de vitamina A preformada, betacarotenos, multivitaminas (B, C y E), y a otro grupo no se le dio multivitaminas, sino placebo. Todas estas mujeres recibieron hierro y ácido fólico. "Durante todo el período las concentraciones de hemoglobina en las mujeres que recibieron multivitaminas fueron de 0.33g/dl más altas

[8] Fawzi, W. (2005). *Vitamins and minerals of some benefits in reducing HIV progression*. AIDS Vaccine Week, p. 12.

que en las mujeres que recibieron placebo"[9], además los niños que nacieron del primer grupo de madres presentaron un menor riesgo de padecer anemia.

Así se demostró que "la suplementación multivitamínica administrada durante el embarazo y post-parto, provocó significantes mejoras en el estado hematológico de las mujeres embarazadas con VIH y sus hijos"[10]. Y de ahí surge el llamado a los gobiernos a plantear soluciones que puedan ayudar a que estas mujeres tengan acceso a una ayuda nutricional para mejorar la calidad de vida.

Después de esto, continúa la preocupación por los altos índices de deficiencia de varios micronutrientes como resultado de una mala calidad dietética, especialmente la deficiencia de hierro, vitaminas A, B12, D y E, riboflavina y zinc. Es por eso que para mayo del 2009 se publica un estudio en el cual se realiza un análisis profundo de estudios anteriormente realizados, donde destaca el uso de múltiples micronutrientes en lugar de 1 o 2 micronutrientes como tratamiento. Dentro de este análisis se incluye al realizado en Tanzania, que fue nombrado anteriormente. Se hace referencia también a un estudio donde se ha dado un tipo de suplemento multivitamínico sin zinc, el cual no tuvo casi nada de aporte en la reducción de mortalidad, mientras que al dar un suplemento multivitamínico con zinc la mortalidad se redujo en un 71% comparado con personas que recibían placebos. Se concluyó además que la suplementación con múltiples micronutrientes aumentó el conteo de células CD4 en 3 de 4 estudios. A lo cual se sumó la investigación hecha en Polonia donde también se comprobó que los pacientes tuvieron un buen incremento en el suero de vitaminas A, E y C, menos modificación de ADN y una significante mejoría en la función inmunológica. En resumen, "este análisis demuestra que la suplementación con múltiples micronutrientes favorece a la reducción de mortalidad y morbilidad, aunque aún se necesitan de más investigaciones para poder aseverar lo comprobado hasta el día de hoy"[11].

Es importante también saber que "la alternativa terapéutica actualmente utilizada son los medicamentos antirretrovirales, los que aunque no curan la infección, producen una disminución significativa de la carga viral y una mejoría cualitativa y cuantitativa de las

[9] Fawzi, W. (2007). *Investigators at Harvard University, Department of Nutrition publish new data on HIV*. AIDS Vaccine Week, p.35

[10] Ibid., p. 35

[11] Allen, L., Peerson, J., Olney, D. (2009). *Provision of Multiple Rather Than two or Fewer Micronutrients More Effectively Improves Growth and Other Outcomes in Micronutrient-Deficient Children and Adults*. The Journal of Nutrition, Tom. 139; p. 1022

funciones inmunes"[12], sin embargo estos tienen algunas complicaciones, ya que tienen alto costo, además que "generan radicales libres a través de varios mecanismos y no resuelve completamente las alteraciones inmunitarias y metabólicas de la enfermedad"[13].

Y se ha visto también la necesidad de considerar la calidad de la dieta de las personas que conviven con el VIH/SIDA y que reciben terapia antirretroviral, así lo demuestra un estudio realizado en Sao Paulo Brazil, donde se tomó en cuenta a 56 adultos infectados, se estudio sus características demográficas y antropométricas y se midió la calidad de su dieta a través del Índice de Alimentación Saludable que incluye diez componentes: ingesta de seis diferentes grupos de comida, grasa total, colesterol, fibra dietética y variedad en la alimentación. El resultado fue que el 64,3% de evaluados necesitaban mejorar su dieta, mientras que definitivamente el 8,7% tenía una dieta muy pobre y el Índice de Alimentación Saludable fue mayor en aquellos que no tenían sobrepeso, lo cual indica que "el ser obeso esta asociado a la mala calidad de la dieta, bajo consumo de frutas y vegetales; y alto consumo de grasa y colesterol, por lo que las intervenciones nutricionales para mantener un peso y dieta saludable deberían ser tomadas en cuenta para el cuidado de personas infectadas con el VIH/SIDA"[14].

Por esta razón se han realizado varios estudios en los que se ha propuesto el consumo de antioxidantes, aminoácidos como la glutamina y arginina y ácidos grasos omega 3 y omega 6 como una intervención inmunomoduladora de bajo costo, capaz de disminuir la velocidad con que progresa la enfermedad. Lo mejor de todo es que una variedad de alimentos contienen estos inmunomoduladores que "desempeñan un rol fundamental para un adecuado funcionamiento del sistema inmune, lo que permite afrontar la enfermedad en mejores condiciones"[15].

Ahora surgen con esto las siguientes interrogantes: ¿Mejorar el estado nutricional a través de una dieta adecuada que supla todos los requerimientos en antioxidantes y demás inmunomoduladores o suministrar un suplemento a parte de la dieta? y ¿si se tendría que

[12] Portal de la Salud. Antioxidantes [en línea], Disponible: <http://www.elportaldelasalud.com/index.php?Itemid=29&id=89&option=com_content&task=view> [Fecha de Consulta: 05 abril/2008].

[13] Ibid., p.1

[14] Durán, A. Almeida, L. Segurado, A. (2008). *Diet Quality Of Persons Living With HIV/AIDS on Highly Active Antiretroviral Therapy.* The Journal of Nutrition and Dietetics. Vol. 21; p.346

[15] Bealiquis, A., Piombetti, L. Consumo de nutrientes inmunomodulares y su relación en la ingesta calórica en pacientes VIH/SIDA. [en línea], Disponible: <http://www.nutrar.com/detalle.asp?ID=706> [Fecha de Consulta: 05 abril/2008].

utilizar suplementos, serían estos asequibles para toda la población infectada? Estas respuestas están en manos de investigadores de todo el mundo, quienes han dirigido sus esfuerzos a esclarecer la teoría terapéutica y brindar datos sólidos. Se espera que los resultados obtenidos permitan su aplicación en las poblaciones afectadas residentes en áreas donde los antiretrovirales no están disponibles y también en pacientes que estén aun en etapas tempranas de la enfermedad. Lo recomendable sería manejar esta situación como posible estrategia específica de salud pública.

Igualmente, viendo la preocupación a nivel mundial que existe sobre el tema, la ONUSIDA, en colaboración con el Programa Mundial de Alimentos y la Organización Mundial de la Salud, ha desarrollado para mayo del 2008 un informe de política sobre VIH, seguridad alimentaria y nutrición, mismo que sirve de guía a los gobiernos, sociedad civil y otros asociados sobre cómo abordar las cuestiones de alimentación y nutrición en el contexto del VIH, promoviendo las iniciativas nacionales mediante la defensa, orientación y apoyo técnico, teniendo presente el compromiso realizado por todos los estados miembros de las Naciones Unidas en los objetivos de desarrollo del milenio de reducir el hambre crónica y de haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la propagación del VIH. En este mismo documento el Director del Centro de Investigación sobre el SIDA de la Cruz Roja tailandesa recomienda a los países reservar un porcentaje del presupuesto destinado al tratamiento antirretroviral para intervenciones nutricionales y ofrecer a los pacientes recursos que les permitan adquirir alimentos.

Entre otros estudios y como parte de la iniciativa para ayudar a pacientes que padecen la infección se analizó el efecto que podría tener una educación nutricional y consejería dietética en el peso corporal de pacientes con VIH/SIDA, así este estudio se realizó en 90 personas sudafricanas y fue publicado el 7 de julio del 2008 por la Asociación Británica de Dietistas. Se impartió educación basándose en principios de alimentación saludable, aspectos socioeconómicos, parámetros clínicos que tienen alto potencial de impacto en el peso corporal de estas personas, incluyendo edad, sexo, conteo de células CD4 y linfocitos, infecciones secundarias, medicación concomitante, uso de vitaminas y suplementación nutricional, y lo más importante era que los estudiados no recibían terapia antirretroviral. El resultado fue que el 73% de personas estabilizaron e incrementaron su peso y además se comprobó que los consejos nutricionales lograron ayudar a contrarrestar los efectos secundarios de la infección.

Actualmente se está desarrollando y probando una amplia gama de productos alimentarios para mejorar la salud y el bienestar de las personas que siguen el tratamiento del VIH y SIDA y el PMA sigue asistiendo nutricionalmente a millones de infectados para complementar y coadyuvar al tratamiento de la infección.

Con todo esto se observa que varios estudios y propuestas con respecto a la nutrición se han llevado a cabo en muchos países del mundo, pero poco ha sido lo que se ha hecho en este campo en el Ecuador, esta situación preocupa aun más, debido a que la presencia del virus en mujeres embarazadas ocasiona alteraciones donde el sistema de defensas trabaja más intensamente para luchar contra la infección y problemas asociados, lo cual incrementa las necesidades de energía, vitaminas, minerales y líquidos aparte de lo necesario por el embarazo; además los medicamentos e inflamaciones en la boca pueden reducir el apetito, alterar el sabor de los alimentos e impedir la absorción de nutrientes como el hierro, calcio, vitaminas y minerales. Con estos antecedentes, resulta necesario incentivar una buena alimentación para mantener un mejor estado de salud y nutrición de la madre que le ayude a defenderse de las infecciones, a tener menos probabilidad de desarrollar enfermedades relacionadas con el virus y favorecer el crecimiento y desarrollo adecuado del niño. Y es aquí donde denota la importancia de la participación de los nutricionistas, pues este profesional cumple un papel fundamental en la estabilidad de la salud de las personas infectadas con el VIH/SIDA.

Por otro lado, al ser el Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora, la casa de salud donde se realizará la investigación, se considera importante detallar ciertos aspectos relevantes de su historia para familiarizarse y entender el compromiso que se tendrá tanto con el grupo vulnerable objeto de estudio como con el equipo de trabajo del lugar.

Es desde 1839, con el Presidente Flores, que empezó a instaurarse en Quito la primera Escuela de obstetrices, pero es en realidad en el gobierno del Dr. Gabriel García Moreno (1870), donde esta área de salud se empieza a abrir campo al traer de Francia una partera, la Sra. Amelia Sióv, y asignar un departamento dentro del Hospital San Juan de Dios para la práctica y enseñanza del "arte de partear". Al finalizar el contrato con Sióv se hizo cargo de la Escuela Juana Miranda, graduada en la primera promoción, quiteña valiente que tuvo que enfrentarse a la clausura de la Escuela de Obstetricia luego del asesinato de García Moreno (1875). Juana pasa los siguientes 23 años luchando para que el Estado

vuelva a crear una Maternidad, lográndolo en 1899 durante la primera presidencia de Eloy Alfaro; Juana es su matrona y directora hasta la fecha de su jubilación en 1907.

En 1909 regresa de Alemania el Dr. Isidro Ayora y en 1910 es nombrado Director de la Maternidad. La primera campaña que emprende el nuevo Director es hacer que las parteras de Quito acudan a recibir clases teóricas y prácticas. La Universidad Central le nombra Profesor de Obstetricia y obtiene que el Internado de esa especialidad sea obligatorio para los estudiantes de Medicina. Así, se inicia una práctica que, a través de 75 años ha dado frutos tan importantes y aún perdura.[16]

En 1949, siendo Presidente de la República el Sr. Galo Plaza y existiendo el Ministerio de Previsión Social y Trabajo, regente de las Instituciones de Salud, el Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública y la Junta de Asistencia Social planifican la creación de una nueva Maternidad para Quito con todos los adelantos científicos, técnicos y organizativos de la época, con capacidad de 100 camas, cuando Quito contaba con alrededor de 200000 habitantes, con asesores norteamericanos tanto médicos, enfermeras, trabajadoras sociales, dietistas, administradores, etc. La nueva Maternidad, construida en el terreno cedido por la Junta Central de Asistencia Pública de Quito, se inaugura con la presencia del Señor Presidente de la República Don Galo Plaza el 28 de marzo de 1951 y abre sus puertas al público el día 25 de mayo de ese año y se procede a denominar al establecimiento con el ilustre y ejemplar nombre del señor doctor Isidro Ayora.

El Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública gobernó la Maternidad durante siete años más o menos, con total autonomía técnica, económica y administrativa. Desde 1957 por las necesidades imperantes y acordes con la realidad del momento se procedió a una segunda organización. Se nombro una Junta Directiva que asesora y se nombró al Dr. Isidro Ayora como Director, con amplios poderes para su gobierno. Este facultativo destacado y eminente hombre público dedicó gran parte de su existencia a la profesión médica, al desarrollo y modernización de esta entidad de la que fue su Director desde 1910 al 1929 y por segunda ocasión desde 1957 hasta 1960.

Esta institución contó desde su inauguración con los servicios de Consulta Externa, Hospitalización y Cirugía, para lo cual ofrecía toda clase de exámenes de laboratorio, diagnóstico de Rayos X, fisioterapia, laboratorio para la preparación de leche y salas de ejecución de operaciones dentro del campo obstétrico.

[16] Moya, W. (2001). *Reseña del Servicio de Patología Obstétrica*. Revista Médico Científica HGOIA.

Desde el 11 de febrero de 1963, la Maternidad pasa a control, absoluto de la entonces Junta Central de Asistencia Social, hoy Dirección Provincial de Salud de Pichincha. Según el Registro Oficial Nº 118 del 30 de enero de 1980, se cambió el nombre de Maternidad "Isidro Ayora" por el de Hospital Gíneco Obstétrico "Isidro Ayora". Se determinó también que el Hospital Gíneco Obstétrico es un Hospital de Especialidad, de referencia nacional, que cubre el campo ginecológico en su más amplia patología. En la actualidad se atiende las tres especialidades: Obstetricia, Ginecología y Neonatología-Pediatría. Como especializaciones, se mantiene consulta externa, emergencia, hospitalización, terapia intensiva materna, patología obstétrica (VIH/SIDA) e Intervenciones Quirúrgicas. Además cuenta con un banco de leche humana y prestaciones especiales para adolescentes.

El Hospital además cumple la función docente, en las áreas de Ginecología, Obstetricia, Pediatría y Enfermería; y presta su colaboración para la realización de cursos de post-grado en Ginecología Obstetricia y Pediatría, contribuyendo de esta manera en la preparación del médico general y del especialista que se inicia en las aulas universitarias.

JUSTIFICACIÓN

Se ha escogido este tema de investigación debido a que el VIH/SIDA es una enfermedad que está en constante crecimiento a nivel mundial y es actualmente considerado como uno de los principales problemas de salud, pues según las últimas estadísticas de la epidemia mundial de SIDA & VIH, publicadas por la ONUSIDA/OMS en el 2010, y que se refieren a finales del 2009, hay 33.3 millones de personas que conviven con la enfermedad, siendo el 48% mujeres; y es de conocimiento de todos que principalmente en los países pobres habitan millones de personas infectadas con el VIH, que es la causa fundamental del SIDA, siendo "alrededor de un 67,5% de personas con VIH procedentes de África Subsahariana"[17].

Ecuador, según cifras del Programa Nacional de Prevención y Control del VIH/SIDA del Ministerio de Salud Pública, registra en el 2008, 3.149 casos de VIH y 418 casos de SIDA, con un total de 15.865 casos de VIH/SIDA desde 1984, año en que se detectó los primeros casos; y da a conocer que la tasa de incidencia acumulada de SIDA hasta el año 2008 es mayor en hombres que en mujeres con porcentajes del 4.2% y 1.8% respectivamente. Es decir que la proporción de casos nuevos por año va aumentando en menos del 5%. Y con lo que respecta al grupo vulnerable sobre el que se realizará la investigación se conoce que el número de gestantes que se realizaron tamizaje para prueba de VIH aumenta año a año llegando al 2008 un total de 221.355 mujeres y hasta julio del 2009 ya asistieron para la prueba 137.710 mujeres en todo el país. Mientras que el número de gestantes VIH positivas y que recibieron antirretrovirales es de 277 en el año 2008 y hasta julio del 2009 el número llegó a 328 mujeres.

En este contexto, a nivel mundial existe una gran preocupación por los grupos vulnerables: las madres embarazadas, pues ellas necesitan mayor aporte calórico que las mujeres sanas, en vista del deterioro del funcionamiento de su organismo en general; y es ahí donde nace la motivación para la realización de la presente propuesta de investigación,

[17] Avert. Las estadísticas del SIDA y VIH en el mundo. [en línea], Disponible: <http://www.avert.org/estadisticas-sida.htm> [Fecha de Consulta: 22 ene/2010].

pues el haber asistido a reuniones de la ONU sobre el SIDA y el haber participado en el taller de validación de la Guía de Alimentación para personas viviendo con VIH/SIDA, conlleva a la elaboración de un trabajo más específico tomando en cuenta solo a mujeres embarazadas que padecen la infección.

A esto se suma el hecho de que en nuestro país poco se ha tomado en cuenta a la Nutrición como parte integral del tratamiento del VIH/SIDA a pesar de que mundialmente se ha resaltado la importancia que tiene una alimentación adecuada, balanceada, suficiente y equilibrada para mitigar significativamente los efectos secundarios de la medicación, síntomas e infecciones asociadas a la enfermedad. También está el problema de la falta de apoyo psicológico y la disminución de ingresos económicos causados por el rechazo de la sociedad, familias, pérdida de empleos, marginación y debilitamiento de la capacidad física, lo cual se relaciona estrechamente con el poder adquisitivo de alimentos y provoca la inseguridad alimentaria al no poder estas personas tener el adecuado acceso, disponibilidad, consumo y por lo tanto aprovechamiento biológico de los alimentos. Es por esto, que tratando de salvaguardar la salud de la población ecuatoriana se estudiará a las mujeres gestantes que conviven con el VIH/SIDA, para concienciar a la población sobre los problemas de salud de las mujeres embarazadas infectadas relacionados son su seguridad alimentaria; este grupo de estudio son un foco de atención principal pues sus requerimientos calóricos, de vitaminas y de minerales se ven aumentados ya que tienden a perder mucho peso y sufrir carencia de micronutrientes con mayor frecuencia que las mujeres embarazadas no infectadas, lo cual influye directamente en la nueva vida que se está gestando.

Si bien es cierto que en el país se han desarrollado programas de soporte e información por parte de la ONUSIDA, OMS, MSP y PMA a nivel de toda la población en general, y que es en el Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito donde se da ayuda, asistencia y asesoramiento personal específicamente al grupo de las mujeres embarazadas infectadas, la atención brindada se basa más en el campo clínico con respecto a la ginecología, medicina interna, epidemiología y psicología, tanto en consulta externa como en hospitalización; pero en el campo de la nutrición la intervención y apoyo es mínimo, por lo que sería de gran utilidad proponer el manejo integrado de profesionales, entre ellos el nutricionista para garantizar un mejor estado de salud y de nutrición de la madre y el niño. De esta forma, el presente estudio busca argumentar, en lo que compete a

la nutrición, la importancia de conservar el estado nutricional en este tipo de pacientes por medio de valoraciones nutricionales, seguimiento y apoyo según el estado nutricional, condición socioeconómica y cultural incluyendo recetas prácticas y consejos nutricionales acordes a la situación de cada persona; además de entrevistas que permitan determinar las causas desarrolladas por la misma enfermedad que conllevan a la inseguridad alimentaria y las repercusiones que estas pueden provocar.

De esta forma se pueden tomar medidas de ayuda que contribuyan al desarrollo de todo lo expuesto por la OMS conjuntamente con la FAO, PMA, ONUSIDA, y otras organizaciones, pues los resultados de la investigación servirán de base al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora para futuros estudios y para el desarrollo de planes o programas de apoyo nutricional, poniendo como base a la nutrición en el tratamiento de mujeres embarazadas para que a través de la buena alimentación, ajustada a las posibilidades de las gestantes, se obtenga un mejor desenlace del embarazo y del parto, evitando en lo posible complicaciones tanto para la madre como para el niño y logrando de esta manera que las futuras generaciones tengan un estado de salud y nutrición óptimos desde el inicio de su vida, siendo este el aporte como nutricionista dentro del programa.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Afecta la inseguridad alimentaria en el estado nutricional de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito en el período febrero – julio 2010?

OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer la relación que existe entre el estado nutricional y la seguridad alimentaria de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, en el período febrero – julio 2010, a fin de proponer pautas que puedan contribuir a mejorar la situación nutricional del grupo investigado.

Objetivos Específicos

1. Analizar el estado nutricional de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA utilizando indicadores dietéticos, antropométricos y físicos.

2. Determinar los factores de riesgo que causan inseguridad alimentaria en el grupo vulnerable objeto de estudio, según la disponibilidad, acceso, consumo, calidad, e institucionalidad.

3. Relacionar el impacto de cada factor que compone la seguridad alimentaria sobre el estado nutricional de las mujeres embarazadas con VIH/SIDA.

4. Elaborar una guía alimentaria nutricional que se adapte a las condiciones sociales, económicas, patológicas y fisiológicas del grupo estudiado.

MARCO TEÓRICO

CAPITULO I

SEGURIDAD ALIMENTARIA

La seguridad alimentaria es una disciplina reciente, que surge en la década de los años setenta como respuesta a la preocupación mundial ante una escasez generalizada de alimentos a partir de la crisis del petróleo y del incremento de la población a nivel mundial, así como la existencia de problemas de salud de los consumidores, precios elevados, inestabilidad sociopolítica de los diferentes países y cambios bruscos de clima, habiendo más lluvias en algunas zonas y más sequías en otras, lo cual provoca que los suelos se vuelvan improductivos por inundaciones o por desertificación y erosión de los mismos. Este problema es uno de los que más afecta a la seguridad alimentaria en la actualidad, así lo refiere el último informe realizado por el Banco Mundial (2009) ya que a esta velocidad de modificación del clima, la productividad agrícola de Sudamérica, cuya economía depende de los cultivos, caerá entre un 12% y un 50% en el siglo XXII.

1.1 DEFINICIÓN

La Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA) celebrada en Roma en noviembre de 1996, aprobó la definición de Seguridad Alimentaria, misma que en la actualidad sigue vigente y afirma que esta existe cuando “todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus

necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana"[18]

La definición de Seguridad Alimentaria tiene un enfoque multisectorial entendido como un proceso dinámico, amplio e interdisciplinario, centrado en las personas.

1.2 SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL

El concepto de Seguridad Alimentaria ha sido adecuado en América Latina y el Caribe incorporando a este término la palabra "Nutricional", con el fin de destacar que la Seguridad Alimentaria no sólo implica acceso y disponibilidad de alimentos, sino que también una adecuada y suficiente nutrición.

> Por lo tanto la Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN) se refiere a que todas las personas ingieran todos los días los alimentos que requieren, tanto en cantidad como en calidad, para satisfacer sus necesidades nutricionales y fisiológicas; además que gocen del ambiente y condiciones de salud necesarios para aprovechar biológicamente los alimentos ingeridos y que esto contribuya a que todos alcancen y mantengan una vida saludable y logren su óptimo desarrollo.[19]

1.3 COMPONENTES

La Seguridad Alimentaria consta de seis componentes principales (disponibilidad, estabilidad, acceso, consumo, utilización biológica e institucionalidad) que están estrechamente relacionados entre sí.

1.3.1 Disponibilidad

Es la existencia de suficiente y oportuna cantidad y variedad de alimentos inocuos y nutritivos con que cuenta un país, región, comunidad o individuo, mismos que pueden ser producidos internamente, importados o pueden provenir de ayuda alimentaria en un período de tiempo determinado; por lo tanto la disponibilidad de alimentos locales depende tanto del funcionamiento eficaz del mercado como del suministro nacional de alimentos.

La disponibilidad nacional debe cumplir con ciertas características[20]:

---

[18] FAO. (2004). *Propuesta de Estrategia e Instrumentos para mejorar la Seguridad Alimentaria en el Ecuador*. Ecuador: Comunidad Andina. Secretaría General, p. 6.

[19] Menchú, T. & Santizo, M. (2002). *Propuesta de Indicadores para la Vigilancia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Guatemala: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP)/Oficina Panamericana de la Salud (OPS).

[20] Ibid,. p. 6

- *Suficiente:* En cantidad, calidad e inocuidad de los alimentos básicos necesarios para satisfacer las necesidades de la totalidad de la población.
- *Estable:* No debe haber fluctuaciones de uno o varios alimentos en el mercado.
- *Autónoma:* Reducir al mínimo la dependencia de la oferta externa.

La Propuesta de Estrategias e Instrumentos para mejorar la Seguridad Alimentaria en el Ecuador (2004), menciona que este componente tiene un carácter fundamentalmente productivo, volviéndose en instrumento indispensable de políticas de:

- *Fomento a la producción eficiente y competitiva:* de alimentos estratégicos mediante ayuda técnica y procesos de capacitación; así como apoyar a una mejor vinculación de los agricultores con el comercio mejorando las carreteras o vías de acceso para poder involucrarse en los mercados locales y nacionales.
- *Integración comercial subregional e internacional*: que potencie las ventajas comparativas de cada país, evitando la competencia desleal.
- *Utilización eficiente de los recursos naturales:* vinculada con el impulso del empleo de sistemas de producción y tecnologías apropiadas para asegurar la sostenibilidad de las prácticas aplicadas en el uso, cuidado y aprovechamiento de las tierras y por lo tanto en la producción de alimentos.
- *Asistencia social y ayuda alimentaria*: como medidas temporales y complementarias a situaciones que causen la inseguridad alimentaria, tales como desastres naturales, condiciones de pobreza, insalubridad del medio ambiente, etc.

1.3.1.1 Obstáculos a la Disponibilidad

La disponibilidad de alimentos presenta algunos obstáculos para lograr que esta sea suficiente, estable y autónoma:

- Falta de acceso a recursos físicos como son las tierras, sistemas de riego, y herramientas; también falta de recursos técnicos, pues la capacitación que reciben los agricultores es insuficiente o nula.
- Producción insuficiente: debido a cambios climáticos, recursos técnicos, económicos y mano de obra escasa debido especialmente a la migración de los campesinos a las grandes ciudades.
- Pérdidas pre y poscosecha: la falta de capacitación desencadena pérdidas en cualquier etapa de la cadena agroalimentaria, desde el momento de la siembra al desperdiciarse espacio, semillas, recursos; así como en la etapa de almacenamiento

y distribución al no contar con el espacio físico y transporte adecuado, vías de acceso en malas condiciones que demoran o impiden la llegada de los productos a su destino final. Todas estas situaciones causan grandes pérdidas que obstaculizan la disponibilidad de alimentos.

- Funcionamiento ineficaz del mercado: por falta de medidas de capacitación, control y monitoreo**.**

1.3.2 Estabilidad

Es el suministro o abastecimiento confiable de productos alimenticios para garantizar el acceso continuo y seguro en el tiempo (en todo momento) para todos. La estabilidad esta relacionada estrechamente con la disponibilidad y acceso a los alimentos.

En este componente juegan un importante papel las siguientes características[21]:

- *Consistencia en la producción*: mediante el desarrollo del sector agrícola dando abastecimiento de reservas adecuadas de granos básicos como componentes principales de una estrategia de seguridad alimentaria; así como nuevas formas de crédito agrícola, capacitación, tecnología y maquinaria necesaria.
- *Equilibrio en los precios:* entre las diferentes zonas.
- *Existencia de infraestructura de almacenamiento* a nivel nacional y/o local en condiciones adecuadas.
- *Disponibilidad de recursos alimenticios e insumos de contingencia para las épocas de déficit alimentario:* "aumentando la productividad de los recursos de suelos, agua y recursos renovables de manera sustentable incluyéndose nuevos o mejorados sistemas de irrigación para lograr un correcto suministro de alimentos."[22]

1.3.2.1 Obstáculos a la Estabilidad

Existen también ciertos factores críticos que obstaculizan a la estabilidad para alcanzar seguridad alimentaria, entre estos están:

- Falta de diversidad de la producción
- Desastres naturales
- Presencia de plagas y enfermedades

[21] Loma- Ossorio, E., Lahoz, C. (2006). *El Marco Conceptual de la Seguridad Alimentaria*. p. 2.
[22] Salcedo, S. *Enfoques Conceptuales y Sistemas de Información sobre Seguridad Alimentaria.* p. 2

- Crisis económicas o políticas

1.3.3 Acceso

La accesibilidad se refiere a la "posibilidad que tienen los individuos o familias para adquirir los alimentos ya sea por medio de su capacidad para producirlos y/o comprarlos o mediante transferencias o donaciones"[23] para alimentarse con regularidad, calidad y dignidad.

El acceso a una alimentación nutritiva está dado por la facilidad de disponer de los bienes físicos (tierras, agua e insumos), capital humano (educación, capacitación), bienes institucionales (acceso a crédito, asistencia técnica), bienes de capital social (grupos de apoyo comunitario o de productores agrícolas, redes de trabajadores o de información), y bienes públicos (infraestructura, políticas y programas de apoyo).

El acceso a los alimentos puede ser físico y/o económico. La carencia de este componente de la seguridad alimentaria por lo tanto tendrá dos dimensiones:

- *Falta de acceso físico*: se da cuando los alimentos no están disponibles en cantidad suficiente donde se necesita consumirlos. El aislamiento de las poblaciones, la falta de infraestructuras y las pobres carreteras pueden incidir en la imposibilidad de contar con alimentos en condiciones adecuadas de manera permanente o transitoria.
- *Falta de acceso económico:* bajo poder adquisitivo de la población por los insuficientes niveles de ingresos (pobreza), altos precios de los alimentos, falta de créditos.

Este aspecto es fundamental, puesto que en la mayor parte de los casos, y más en el caso de la región latinoamericana, la inseguridad alimentaria no se debe a la falta de alimentos, sino a que los elevados índices de pobreza no permiten adquirir los alimentos disponibles.

1.3.4 Consumo

El consumo es la "capacidad de la población para decidir adecuadamente sobre la forma de seleccionar, almacenar, preparar, distribuir y consumir los alimentos a nivel

[23] FAO. Iniciativa América Latina y el Caribe sin Hambre. (2006). *Definiendo Conceptos de Seguridad Alimentaria*. p. 1

individual, familiar, comunitario,"[24] es decir define la cantidad y calidad de alimentos que se ingiere y conjuntamente con la disponibilidad y utilización biológica, determinan el estado nutricional de los individuos.

La forma de consumo de los alimentos está íntimamente relacionada con las costumbres, religión, prácticas de alimentación y el nivel educativo de la población; así es como existen los diferentes tipos de vegetarianismo, las preferencias de alimentos light, orgánicos o naturistas, los días de ayuno (dependiendo de las prácticas religiosas) y el consumo de alimentos tradicionales por regiones, siendo alto el consumo de papas, maíz, granos, carne roja en la sierra ecuatoriana; en la costa, lo que prevalece en la alimentación es la yuca, plátano verde y mariscos; y por otro lado en el oriente se acostumbra a comer todos los animales que puedan ser cazados en tierra y ríos y el consumo de granos es menor.

Además se tiene en cuenta aspectos como la inocuidad, la dignidad, las condiciones higiénicas de los hogares y la distribución con equidad dentro del hogar. La distribución intrahogar a menudo pasa desapercibida en los análisis de seguridad alimentaria y en los proyectos. Sin embargo, es claro que en muchos países existe la costumbre de dar más alimentos a los niños que a las niñas, o al padre (como jefe de hogar) que al resto de la familia, incluso cuando escasea, aportando de esta forma más cantidad de nutrimentos solo a unos, por lo que el estado nutricional varía de un miembro de la familia a otro.

Como parte del componente de consumo es importante recalcar el concepto de inocuidad, pues debe distinguirse claramente la seguridad alimentaria de la inocuidad de los alimentos.

1.3.4.1 Inocuidad

La inocuidad es la "ausencia o presencia a niveles aceptables y que no constituyen un peligro, de contaminantes, adulterantes, toxinas naturales o cualquier otra sustancia capaz de volver al alimento nocivo para la salud, de manera aguda o crónica".[25]

[24] Ibid, p. 1

[25] FAO (2001). *Manual para el Diseño e Implementación de un Sistema de Información para la Seguridad Alimentaria y la Alerta Temprana (SISAAT).* Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO).

La inocuidad es una condición necesaria para que haya seguridad alimentaria, pero es un solo aspecto de la misma, puesto que no valdría de nada tener alimentos inocuos si no existen en cantidad suficiente o si la población no tiene acceso a alimentos nutritivos.

Por lo tanto para que los alimentos sean inocuos y nutritivos han de contener en cantidades adecuadas todas las sustancias que el organismo requiere utilizar: carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas y minerales, garantizando que no causarán daño al consumidor y proporcionarán el valor nutricional previsto cuando se preparen y/o consuman.

En base a este concepto y características se crearon las buenas prácticas de manufactura y normas de calidad, mismas que son aplicadas en gran parte de fábricas y grandes distribuidores (supermercados), al contrario de lo que ocurre en los mercados comunes de cada ciudad, comunidad o barrio, donde las carnes, aves y mariscos que llegan, la mayoría de veces no son transportados en carros con sistemas de congelación apropiados y que son puestas en mostradores poco aseados y al aire libre. Lo mismo ocurre con las frutas y verduras que se acumulan unas sobre otras a la luz del sol, en el piso, sin ningún tipo de cuidado, los huevos se venden con buenas promociones porque están rotos después de haber pasado por un deficiente proceso de transporte y almacenamiento. Y el problema no termina ahí, sino que al llegar todos estos productos a las casas, al consumidor final, las personas no tienen las precauciones necesarias para la correcta preparación de alimentos por falta de educación y concienciación, lo que afectará directamente al estado de salud y nutrición de la población.

Todas estas condiciones muestran que el gobierno debería implementar más sistemas de educación, control y monitoreo para lograr que los alimentos que entran a los hogares ecuatorianos tengan todas las condiciones necesarias que garanticen el bienestar de los individuos.

1.3.5 Utilización Biológica de los Alimentos

Se refiere al aprovechamiento biológico de los alimentos por parte del individuo, es el componente que se va a ver reflejado directamente en el estado nutricional y tiene que ver básicamente con tres aspectos:

- *Salud individual:* "Una persona depende de la condición de salud de su propio organismo para aprovechar al máximo todas las sustancias nutritivas que contienen los alimentos."[26] La utilización biológica de los mismos, se ve afectada por varios problemas que afectan especialmente al aparato digestivo, entre las cuales están úlceras superficiales de la boca, disfagia, úlceras gástricas y duodenales, gastritis, gastroenteritis, diarreas, hepatitis, cirrosis, pancreatitis, enfermedad celíaca, colon irritable, resección intestinal, etc. Otras condiciones que también obstaculizan el aprovechamiento biológico adecuado de los alimentos son la diabetes, hipo e hipertiroidismo, los distintos tipos de cáncer y el VIH/SIDA. En este último caso el consumo de alimentos y por tanto la utilización biológica están afectados por las distintas infecciones oportunistas y efectos secundarios de los medicamentos tales como las dislipidemias, náuseas, vómitos, anorexia, úlceras aftosas, hepatomegalia, diarreas, alteraciones en el gusto, etc.
- *Dieta balanceada e inocua:* Un buen estado nutricional es el reflejo de una alimentación completa, equilibrada, suficiente, adecuada y que no cause ningún tipo de daño en el consumidor.
- *Saneamiento e higiene:* Sin garantizar el acceso a servicios básicos como agua potable, el saneamiento básico de las viviendas y centros urbanos, la preparación y el consumo adecuado de alimentos que permitan aprovechar su potencial nutricional, no se podrá alcanzar la Seguridad Alimentaria

> El aumento en las incidencias de enfermedades crónicas tales como la obesidad, la diabetes, enfermedades cardiacas y cánceres, están resultando en costos significativos a los sistemas de salud públicos tanto en los países desarrollados como en los en desarrollo, recursos que podrían ser mejor utilizados en programas de prevención y de seguridad alimentaria. Por lo que la importancia de establecer estándares y reglamentación adecuada sobre la inocuidad de los alimentos y las condiciones óptimos de almacenaje, transporte, procesamiento y conservación de los alimentos se reconoció tanto para proteger la salud de la población como para la competitividad de los productos. [27]

Es así que dentro de este componente, la educación nutricional, la inocuidad de los alimentos, y la revalorización de los patrones de consumo local con alto valor nutricional se constituyen en acciones prioritarias a llevarse a cabo mediante programas efectivos de información.

[26] FAO. Iniciativa América Latina y el Caribe sin Hambre. (2006). *Definiendo Conceptos de Seguridad Alimentaria*. p. 1

[27] Popkin, B. Horton & Kim, S. (2001). *The Nutritional Transition and Diet-Related Chronic Diseases in Asia: Implications for Prevention*. IFPRI.

1.3.5.1 Obstáculos para la Utilización Biológica de los Alimentos

En general, existen varios aspectos que pueden afectar tanto al estado de salud como al consumo de una dieta balanceada y al saneamiento e higiene, pero entre estos se pueden destacar:

- Estado de salud deficiente
- Falta de servicios de salud
- Falta de higiene personal
- Mala manipulación de alimentos
- Insuficiente calidad e inocuidad alimentaria
- Mala calidad de agua

La calidad de agua es un factor muy importante para la utilización adecuada de los nutrientes; la mala calidad dela gua puede causar diarrea, infecciones, etc., que pueden afectar la seguridad alimentaria.

1.3.6 Institucionalidad

Es el componente de la seguridad alimentaria más reciente, y se le asigna una importancia determinante por el carácter multisectorial del mismo y por la necesidad de lograr la mayor efectividad y eficiencia de las intervenciones de políticas dirigidas a combatir el hambre. El contexto actual de mayor descentralización, democracia y globalización vuelve más relevante el componente institucional y le plantea mayores retos.

> Las intervenciones de política encaminadas al logro de la seguridad alimentaria, no tendrán la eficiencia y el impacto deseado sin los adecuados arreglos institucionales, que garanticen la adopción de una visión integral y multisectorial de los programas y proyectos que se formulen y ejecuten, así como las disciplinas necesarias para su eficaz planificación, monitoreo, seguimiento y evaluación del impacto, en concordancia con los principios constitucionales de descentralización y participación ciudadana.[28]

Por lo que se ve necesario la adopción de programas de fortalecimiento institucional (gobiernos centrales y locales, organizaciones de productores, organizaciones civiles) y de capacitación.

[28] FAO. (2004). *Propuesta de Estrategia e Instrumentos para mejorar la Seguridad Alimentaria en el Ecuado*r. Ecuador: Comunidad Andina. Secretaría General, p. 7.

1.4 ESTADO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL ECUADOR

La última y más actualizada evaluación de seguridad alimentaria del país fue difundida en el año 2006, cuyos datos señalan la situación hasta el año 2004, y estuvo a cargo del entonces Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Mientras que los datos que se presentan más actuales, en cambio, son resultado de análisis hechos por la FAO hasta el año 2009, e INEC a través de la Encuesta de Condiciones de Vida del año 2006.

Para poder saber la situación en la que se encuentra el Ecuador con respecto a Seguridad Alimentaria, se tomó como base a los cinco primeros componentes: disponibilidad, estabilidad, acceso, consumo e institucionalidad.

1.4.1 Disponibilidad y Estabilidad

La disponibilidad y estabilidad de alimentos está dada por la oferta de productos básicos, ya sea por producción nacional o por importaciones, por lo tanto se midió a este componente a partir de los siguientes indicadores:

- *Producción nacional de productos básicos*: La producción agrícola del país es muy variada, dependiendo de las condiciones geográficas y climáticas de cada una de las provincias. Durante el período 2001- 2003 se dio una disminución del 8% de la producción agropecuaria. La población de ganado en el Ecuador se estima en alrededor de 5 millones de cabezas de ganado vacuno, 2,6 millones de porcinos y 1,7 millones de unidades ovinas. En los últimos años se ha introducido la línea de ganado de doble propósito (carne y leche) que genera un potencial lechero importante en la costa.
- *Superficie agrícola cosechada***:** Los cambios que se han registrado desde el año 2001 al 2004 en niveles productivos se deben en un 81% al aumento de la superficie cultivada y en un 11% al incremento en rendimientos.

A continuación se muestra un análisis de la disponibilidad neta de alimentos per cápita:

CUADRO Nº1

DISPONIBILIDAD NETA DE ALIMENTOS PER CÁPITA EN EL ECUADOR

GRUPO DE ALIMENTOS	DISPONIBILIDAD NETA PERCAPITA							
		Kilogramos / año			Kilo calorías Per cápita - día			
	2001	2002	2003	2004	2.001	2.002	2.003	2004
TOTAL	627,6	564,85	670,22	577	2.787,26	2.753,79	2.544,30	2,866.71
CEREALES	82.8	74.82	75.73	82	782,00	717.02	722.17	783
TUBERCULOS	32.1	27.56	32.23	37	84.7	75.96	91.43	401
AZUCARES	41.3	47.02	33.52	47	436.8	497.28	354.45	496
LEGUMINOSAS	2.1	5.44	4.56	6	6.76	50.01	41.46	41
OLEAGINOSAS	22.2	30.93	151.43	31	306.3	411.97	284.47	402
HORTALIZAS	26.3	27.22	26.32	4	62.1	62.45	58.6	9
FRUTAS	219.6	155.96	151.43	169	635.2	421.65	426.51	493
ESTIMULANTES	1,0	0,97	0,02	1	11,10	11.04	30.8	19
ESPECIAS		0.04	0.03	0		0.38	0.29	0
CARNES Y OTROS	200.2	194.89	194.95	200	462.3	506.04	534.12	520

FUENTE: Ministerio de Agricultura y Ganadería. *Seguimiento de la Aplicación al Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación: Informe Nacional 2006*. [en línea], Disponible: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/010/ag344s.pdf>.

Según la Hoja de Balance de Alimentos, elaborada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2006), la disponibilidad neta de alimentos (Kg. /año) el año 2003 se ha incrementado en 18.64%, respecto al año 2002, mientras que se nota un decremento del 13,9 % para el año 2004. A pesar del incremento en la disponibilidad neta per cápita (Kg/año), en el 2003 se observa una caída del 8% en la disponibilidad medida en términos de Kilocalorías por persona al día. La energía alimentaria hasta el 2003 proviene de: cereales, azúcares y tubérculos (46%); oleaginosas (11%), frutas (17%), carne, leche y huevos (25%).

1.4.2 Acceso

El acceso a los alimentos según los ingresos familiares se ha deteriorado desde 1998, debido a que los precios se han incrementado provocando la pérdida del poder adquisitivo.

Esto se comprueba mediante los siguientes indicadores:

- *Salario Mínimo Vital (SMV):* Según datos proporcionados por el INEC y el Banco Central del Ecuador, hasta diciembre del 2010, el salario básico unificado para el 2009, era de US$ 218,00 mensuales, registrando un incremento de 9% respecto a 2008. En el 2010, el salario básico unificado fue de US$ 240,00 mensuales, con un

incremento del 10% respecto a 2009. Y para el año 2001, el gobierno dispuso un alza del 10% en el salario mínimo vital, lo que corresponde a $264 para este año. A continuación se muestra la evolución del salario mínimo vital desde el año 2006 hasta la actualidad en la siguiente tabla:

CUADRO Nº2

EVOLUCIÓN DEL SMV

AÑO	SMV (Dólares/mes)
2006	$160
2007	$170
2008	$200
2009	$218
2010	$240
2011	$264

FUENTE: INEC (2010). Serie Histórica Canasta Familiar Básica. [en línea], Disponible: <http://www.inec.gob.ec/web/guest/ecu_est/est_eco/ind_eco/ipc/inf_act_ind/ser_his>.
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE

- *Canasta Básica Familiar (CBF):* Establece montos de abastecimiento global alimentario, y se considera la estructura fija del gasto en bienes y servicios (alimentos, bebidas, vivienda, indumentaria y misceláneos) para un hogar tipo de cuatro miembros con 1,60 perceptores de salario mínimo vital. Según las últimas estadísticas del INEC, que corresponden a diciembre del 2010, la canasta básica familiar tiene un costo de $544,71 y la distribución del ingreso familiar, tomando en cuenta el 1,60 de perceptores de la remuneración es de $448, con lo que la restricción en el consumo de la canasta básica en cada hogar es del 17.75%.

1.4.3 Consumo

Para poder saber el estado del componente de consumo de alimentos, se utilizaron los siguientes indicadores:

- *Ingesta Calórica:* Se realizó un estudio de requerimientos nutricionales, que indica que cada ecuatoriano requiere de 2.224 kilocalorías por día. Considerando los datos de disponibilidad neta de alimentos, de 2866,71 kilocalorías por persona por día se observa que no existe déficit de alimentos en el país, sino más bien un excedente, lo cual debería reflejarse en las condiciones nutricionales de la población. Sin

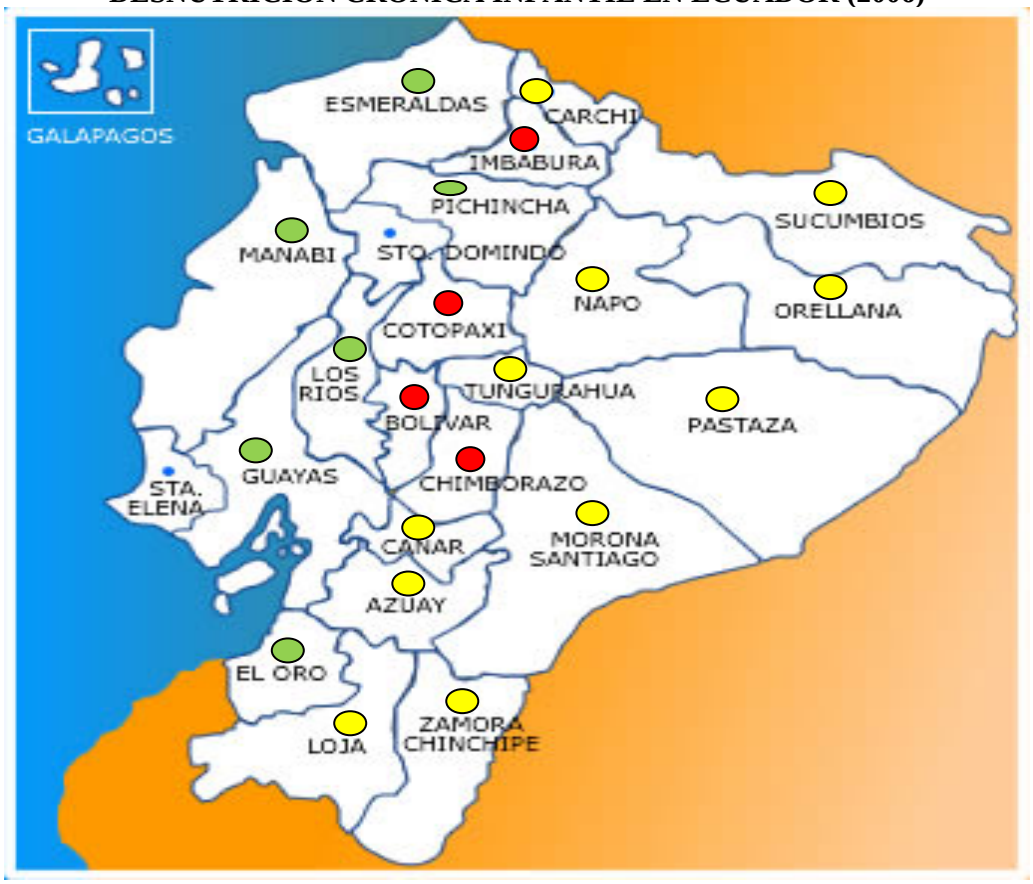
embargo, estos datos son promedios nacionales, que no reflejan claramente la realidad ya que no consideran la distribución del ingreso.

- *Diversificación de la dieta:* La seguridad alimentaria en el hogar depende de que las familias cuenten con los recursos para adquirir alimentos. Para los pobres, por lo tanto, la seguridad alimentaria es siempre precaria. De acuerdo a la última Encuesta de Condiciones de Vida realizada por el INEC (2006), el 38,3% de los hogares en condiciones de pobreza por consumo compró carne durante las dos semanas previas a la encuesta, en comparación con el 62% de los hogares que no eran pobres. Pero la diferencia era aún mayor en las cantidades que compraron: los hogares de mayores recursos compraron 2,4 veces más carne por miembro que los hogares pobres. Otros productos en los cuales las diferencias de consumo son significativas según el nivel socioeconómico de los hogares son el pollo, la leche, el queso y el pan. Por ejemplo, los hogares que no eran pobres disponían, en promedio de tres cuartos de litro (741 ml) de leche por miembro por día, casi el doble que los hogares pobres (396 ml). Los hogares pobres, en cambio, consumían más arroz, fideos, papas, guineo y plátano verde que los hogares de mayores recursos.

- *Estado nutricional de la población:* La inseguridad alimentaria en los hogares es una de las causas de desnutrición, misma que es causa de retardo en el crecimiento de los niños. A continuación se muestra la situación nutricional en Ecuador mediante la prevalencia de desnutrición crónica (talla para la edad) infantil, que es el indicador más claro, pues este demuestra el proceso por el cual se agotan las reservas orgánicas que el cuerpo ha ido acumulando mediante la ingesta alimentaria debido a una carencia calórico – proteica durante un largo tiempo.

GRÁFICO Nº1

DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL EN ECUADOR (2006)



FUENTE: INEC - ECV 2006. Ecuador en Cifras. [en línea], Disponible: <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>
MODIFICADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

CUADRO Nº3

PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL EN ECUADOR

OMS- ECV 2006	
Nacional	26%
Chimborazo	52.6%
Bolívar	47.9%
Cotopaxi	43.3%
Imbabura	40.2%
Azuay	36.8%
Amazonía	35.7%
Tungurahua	35.2%
Cañar	35.1%
Loja	34.7%
Carchi	31%
Manabí	25.1%

La desnutrición crónica (deficiencia en talla por edad) de niños menores de cinco años es el principal problema en Ecuador: Hasta el año 2006, en el cual se hizo la última encuesta de condiciones de vida en el país, 26% de los niños ecuatorianos menores de cinco años que representan más de 370.000 niños son desnutridos crónicos. Las provincias más afectadas por la desnutrición crónica son Chimborazo (53%), Bolívar (48%), Cotopaxi (43%) e Imbabura (40%), lo cual demuestra que los más afectados en el país son la población indígena. Mientras que las menos afectadas son las provincias de la Costa y Pichincha.

Pichincha	22.6%
Los Rios	22%
Esmeraldas	19.5%
Guayas	16.9%
El Oro	15.7%

FUENTE: INEC - ECV 2006. Ecuador en Cifras. [en línea], Disponible: <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>

1.4.4 Institucionalidad

La iniciativa de América Latina y el Caribe Sin Hambre 2025 cuenta con el apoyo financiero de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) considerando este aspecto de alta relevancia y apoyo también para el Ecuador.

Por otro lado, el Gobierno ecuatoriano está realizando esfuerzos para mejorar la Seguridad Alimentaria y Nutricional especialmente de las poblaciones socialmente excluidas y grupos vulnerables, tratando de optimizar la accesibilidad de la población pobre a los programas sociales de ayuda alimentaria; así como también está impulsando la creación de un seguro agroalimentario para cubrir la producción de afectados por desastres naturales, plagas, siniestros, climáticos, entre otros.

La Ley de Soberanía Alimentaria del Ecuador, aprobada por la Comisión Legislativa el 17 de febrero de 2009, determina como política de Estado y acción prioritaria del Gobierno Nacional a la Seguridad Alimentaria y Nutricional. Además, establece el Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional del que forman parte todos los programas que implementen o manejen las instituciones del Estado, y en el que participan un conjunto de instituciones y organizaciones públicas, privadas y comunitarias, tales como el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca; Ministerio de Inclusión Económica y Social; Ministerio de Educación y Cultura, Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Bienestar Social, Ministerio de Salud Pública y algunas Organizaciones No Gubernamentales, que “actuarán conjuntamente, con el propósito de coordinar esfuerzos, impulsar acciones y canalizar recursos, para que las actividades relacionadas con la producción, distribución, disponibilidad, estabilidad del suministro, acceso, consumo y utilización biológica de alimentos para la población ecuatoriana, se realicen de manera

coordinada y adecuada en los niveles: nacional, provincial, cantonal, parroquial y comunitario; e incorporen el enfoque intercultural y de género."[29]

El Gobierno actual ha fortalecido y orientado los programas sociales y productivos para beneficiar a familias urbanas y rurales en pobreza. En este marco se ejecutan a nivel nacional, entre otros, los siguientes programas:

- *Programa Aliméntate Ecuador (AE)*: Contribuye al desarrollo humano sustentable promoviendo una cultura alimentaria fomentando el consumo de alimentos saludables y de producción local. El Programa es ejecutado por el Ministerio de Inclusión Económica y Social, cubriendo 353,000 personas a nivel nacional; de los cuales 245,000 son niños, 79,000 adultos mayores y 29,000 discapacitados. El fondo anual es de $ 16.8 millones.
- *Programa Bono de Desarrollo Humano:* A cargo del MIES igualmente, es un programa de transferencia condicionada mediante el "bono solidario-escolar" de 30 dólares por mes, con el propósito de estimular la asistencia a las escuelas y reducir el trabajo infantil. Los beneficiarios del bono son principalmente madres de familia. La cobertura es nacional con un fondo anual de 450 millones de dólares para 1.3 millones de beneficiarios.
- *Programa de Alimentación Escolar (PAE):* A cargo del Ministerio de Educación y Cultura (MEC). Este programa entrega alimentos a la población escolar primaria, que cubre 1.3 millones de niños y niñas con un presupuesto de 23 millones de dólares anuales.
- *Programa de Alimentación y Nutrición Nacional (PANN 2000):* A cargo del Ministerio de Salud Pública (MSP). Es un programa de complementación alimentaria encaminado a mejorar el estado nutricional de las mujeres embarazadas y madres en período de lactancia; además intenta prevenir la desnutrición calórico-proteico y de micronutrientes de las niñas y niños de 6 a 24 meses de edad. Aporta con los suplementos multivitamínicos de "Mi bebida" para embarazadas y lactantes y "Mi Papilla" para niños y niñas de 0 a 2 años. Cubre una población de 450 mil con un fondo anual de 2.4 millones de dólares.

[29] FAO (2010). *Proyectos de Seguridad Alimentaria en el Ecuador*. Representación Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. p. 1

1.5 INSEGURIDAD ALIMENTARIA

La Cumbre Mundial de Alimentación (1996), con mejor entendimiento de la naturaleza y las causas de la inseguridad alimentaria, la definió de la siguiente forma: "la inseguridad alimentaria existe cuando hay personas que carecen de acceso a una cantidad suficiente de alimentos inocuos y nutritivos, por lo que no consumen los alimentos que necesitan para un crecimiento y desarrollo normales y para una vida activa y sana"[30]

La inseguridad alimentaria hace referencia a personas:

- Desnutridas porque la ingestión de alimentos está por debajo de sus necesidades calóricas mínimas (alimentación insuficiente o desequilibrada), a causa de la indisponibilidad material de alimentos, su falta de acceso social o económico.
- Con vulnerabilidad, sin capacidad de resistencia a factores de riesgo que puedan afectar su salud, su estado físico, etc.
- Presentan incapacidad del organismo para utilizar eficazmente los alimentos a causa de una infección o enfermedades como el VIH, tuberculosis, etc.

En general, los países que sufren de inseguridad alimentaria son aquellos que atraviesan:

- Condiciones meteorológicas adversas o desastres naturales
- Disturbios civiles o guerras
- Condiciones económicas no favorables: por bienes o ingresos no distribuidos equitativamente en la población.
- Inversiones del sector público y privado insuficientes: no se invierte lo necesario en salud, educación, agricultura.

Además de estos factores, existen varios más que contribuyen a que millones de personas, especialmente en la zona rural, pasen hambre y malnutrición, tales como:

- Situaciones de pobreza
- Desigualdad social
- Rápido aumento de la población
- Falta de empleos, ingresos y por lo tanto poder adquisitivo de los sectores más pobres y marginados de la sociedad.
- Insalubridad del medio ambiente

[30] Salcedo, S. *Enfoques Conceptuales y Sistemas de Información sobre Seguridad Alimentaria*. p. 3

- Falta de formación básica (educación).

1.5.1 Impacto de la Inseguridad Alimentaria en relación con el VIH/SIDA

La epidemia del VIH/SIDA se percibe en gran magnitud y trata esencialmente como una cuestión de salud, es preciso reconocer que para millones de hogares y comunidades y regiones enteras devastadas por la enfermedad y la muerte, el acceso a los alimentos se ha convertido en una prioridad principal.

Según las últimas estadísticas de la epidemia mundial de SIDA & VIH, publicadas por la ONUSIDA/OMS en el 2009, y que se refieren a finales del 2008, se estima actualmente que 33,4 millones de personas viven con el VIH/SIDA. Suponiendo que cada caso de VIH influye directamente en las vidas de otras cuatro personas, la enfermedad afecta ya a más de 150 millones de personas. La prevalencia de esta enfermedad sigue aumentando, donde mayor es la epidemia es en el África subsahariana, con alrededor del 67% del total de personas infectadas. Factores biológicos y sociales hacen a las mujeres más vulnerables que los hombres, especialmente en la adolescencia y la juventud, por lo que este grupo "representa el 50% de todos los adultos que viven con VIH/SIDA en todo el mundo y en muchos lugares, las tasas de infección con el VIH son de tres a cinco veces más altas entre las jóvenes que entre los jóvenes."[31]

> La enfermedad suele afectar a los miembros más productivos de la sociedad, con consecuencias catastróficas para la agricultura y otros aspectos del desarrollo económico y social. Pueden sucumbir tanto los ricos como los pobres, pero estos son más vulnerables a sus efectos. El VIH/SIDA prolonga y acentúa la pobreza al cabo del tiempo, despojando a los hogares de sus bienes y agotando el capital humano y social. Estas características hacen que la enfermedad contribuya simultáneamente a reducir la producción de alimentos y el acceso económico a ellos, asestando un doble golpe a la seguridad alimentaria.[32]

Los pobres de los países en desarrollo luchan en forma permanente por combatir el hambre, la desnutrición, la mala salud y la profundización de la pobreza. La alarmante propagación del VIH/SIDA ha hecho que su lucha sea todavía más difícil. Cuando los ataca este síndrome, los pobres pierden su capacidad de trabajar, alimentarse a sí mismos y a sus familias, vencer a la enfermedad, mantener sus bienes, transmitir conocimientos

[31] Avert. Las estadísticas del SIDA y VIH en el mundo. [en línea], Disponible: <http://www.avert.org/estadisticas-sida.htm> [Fecha de Consulta: 17 mar/2010].
[32] FAO (2002). *El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo 2001*. Departamento Económico y Social. p. 4.

agrícolas esenciales a sus hijos y mantenerse vinculados a sus comunidades. Y por último pierden la vida.

La epidemia de VIH es cada vez más propulsada por los mismos factores que causan la desnutrición: pobreza, conflictos y desigualdad. "La desnutrición agota el sistema inmune y hace que la gente sea más susceptible a la tuberculosis, la malaria y otras enfermedades infecciosas y parasitarias, aun en ausencia del SIDA."[33]

1.5.1.1 En los hogares

Cuando un miembro de la familia cae enfermo de VIH/SIDA, se pone en movimiento una espiral descendente que afecta al bienestar del hogar. Al nivel de las familias, el VIH/SIDA y la seguridad alimentaria están vinculados negativamente. Su primera consecuencia es la reducción de la capacidad de trabajar por la producción, elaboración y obtención de alimentos y la dedicación de más tiempo y dinero a la atención de salud. El riesgo de inseguridad alimentaria y desnutrición de una familia afectada por el VIH aumenta, porque los integrantes enfermos de la familia no pueden trabajar, los familiares sanos deben dedicar tiempo a atender a los enfermos en vez de trabajar, los ingresos se van reduciendo, aumentan los gastos de atención médica, y los adultos competentes cuentan con menos tiempo disponible para atender a los niños pequeños. En muchos hogares los miembros infectados son abandonados por sus familias tras la decepción y temor que se originan en ellas, pierden automáticamente sus trabajos y son discriminados, todo por la falta de conocimiento en el tema, lo cual vuelve a estas personas un grupo muy vulnerable a sufrir de inseguridad alimentaria.

En el caso de los niños, es posible que se vean obligados a interrumpir su asistencia a la escuela porque el hogar necesita su ayuda o no puede pagar ya los gastos escolares, con lo que el nivel de educación disminuye.

A su vez, no se descarta la posibilidad de que "la inseguridad alimentaria puede llevar a la adopción de estrategias de sustento que aumentan el riesgo de contraer VIH y hacer que la familia sea cada vez más vulnerable a medida que la enfermedad avanza."[34]

[33] Piot, P., Andersen, P., Gillespie, S., Haddad, L. (2002). *El Sida y la Seguridad Alimentaria*. International Food Policy Research Institute (IFPRI). p. 6.
[34] Piot, P., Andersen, P., Gillespie, S., Haddad, L. (2002). *El Sida y la Seguridad Alimentaria*. International Food Policy Research Institute (IFPRI). p. 7.

Para una persona pobre infectada con el VIH/SIDA, la malnutrición y la enfermedad forman un círculo vicioso.

> Una dieta insuficiente incrementa el riesgo de infecciones secundarias y acelera la progresión del VIH/SIDA, lo que, a su vez, provoca un empeoramiento posterior del estado nutricional. En cambio, las dietas más sanas y equilibradas de que disfruta la población más rica ayudan a resistir a la enfermedad y mantener cierta calidad de vida. Después de la infección con VIH, la aparición del SIDA e infecciones secundarias se retrasa en las personas con un buen estado nutricional.[35]

1.5.1.2 A nivel comunitario

El VIH/SIDA afecta de distintas formas a la agricultura y a la producción alimentaria a nivel comunitario. La primera y más evidente es la reducción de la fuerza de trabajo.

La mano de obra escasea, la morbilidad y mortalidad de los empleados eleva los costos sociales y de salud de las empresas; esta reducción de la productividad y competitividad puede hacer que disminuyan las oportunidades de empleo y repercutir gravemente en otras empresas locales, como las proveedoras de insumos.

Cuando el VIH/SIDA afecta a muchos hogares de una comunidad, la gente queda sin dinero ni tiempo para dedicarse a organizaciones de la comunidad. La pérdida generalizada de adultos activos trastorna los mecanismos de transferencia de conocimientos, valores y creencias de una generación a otra. Desaparecen las técnicas agrícolas porque los niños no pueden ver cómo trabajan sus padres. "Por ejemplo, se señaló que en Kenya, de los hogares encabezados por huérfanos, sólo el 7 por ciento tienen un conocimiento suficiente de las prácticas agrícolas. Todos estos problemas pueden infligir daños duraderos a la capacidad de la comunidad para producir y comprar alimentos."[36]

1.5.1.3 A nivel nacional

El SIDA a nivel macro o nacional tiene un impacto directo sobre las tasas de crecimiento económico en los países en desarrollo más afectados. "Existe una relación directa entre el alcance de la incidencia del VIH y la gravedad del PBI (producto interno bruto) negativo."[37] Se reducen los suministros alimentarios nacionales y aumentan los

[35] FAO (2002). *El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo 2001*. Departamento Económico y Social. p. 4.
[36] Ibid, p. 4
[37] Piot, P., Andersen, P., Gillespie, S., Haddad, L. (2002). *El Sida y la Seguridad Alimentaria*. International Food Policy Research Institute (IFPRI). p. 8.

precios de los alimentos lo que afecta sobre todo a la población pobre. “Cuando la tasa de incidencia del VIH de una población alcanza un 5 por ciento, se puede esperar que el PBI per cápita se reduzca un 0,4 por ciento por año. Y cuando el VIH alcanza un 15%, se puede esperar que el país sufra una caída anual del PBI de más de un 1%.”[38]

En los encuadres en los que predomina la agricultura de subsistencia, las mediciones de la productividad económica apenas arañan la superficie del impacto total del VIH sobre el sustento de los habitantes. Así, por ejemplo, el SIDA reduce la capacidad a largo plazo para la producción agrícola, pues con frecuencia se debe vender el ganado para pagar los gastos funerarios, y los niños huérfanos carecen de la capacidad necesaria para desarrollar cultivos o atender el ganado.

Los efectos en los hogares y comunidad afectan directamente al desarrollo de la nación. El país pierde a importantes responsables de las decisiones. El aumento del gasto con cargo al presupuesto para la salud obliga a tomar fondos de otras inversiones productivas, como servicios, insumos y créditos agrícolas.

1.6 HISTORIA SOCIAL

La historia social de las personas, refiriéndose a cada aspecto que determina su desenvolvimiento en la sociedad, es una parte importante a analizar dentro de la seguridad alimentaria, pues de estos factores depende mucho el nivel de seguridad alimentaria que alcance un individuo como tal o en familia, comunidad y nación.

1.6.1 Educación

La educación es un proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar, sirve también de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual, con lo cual nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.

La educación es uno de los derechos fundamentales del ser humano y un requisito esencial para reducir de la pobreza, mejorar las condiciones de vida del mundo rural y construir su seguridad alimentaría. A pesar de eso, el acceso de los niños y niñas a la

[38] Ibid, p. 8.

educación en las áreas rurales es aún más bajo que en las áreas urbanas, el analfabetismo de adultos es mayor y la calidad de la educación es más baja.

> El problema con el VIH/SIDA dentro de un hogar es que la mayoría de veces reduce la capacidad de los niños recibir una educación formal, pues las generaciones más jóvenes deben abandonar la escuela para aumentar la capacidad de la familia para prestar atención al enfermo, mantener la fuente de sustento o desarrollar una nueva forma de vida. Privar de educación a los niños es sacrificar la forma de vida del futuro para poder sobrevivir en el presente.[39]

Por el contrario, al tener educación se tendrá una mejor visión de la vida, de salir adelante, de tener posibilidades de acceder a un buen empleo para alcanzar los recursos necesarios que aseguren la calidad de vida de las familias, logrando seguridad alimentaria tanto en los hogares como a nivel nacional.

1.6.2 Empleo, ingresos y aceptabilidad en la sociedad.

Un empleo o trabajo hace referencia a la capacidad de las personas de realizar diferentes tipos de actividades o tareas a cambio de una remuneración o salario. Las personas que se encuentran en edad laboral productiva y que cuentan con un buen estado de salud estarán aptas para tomar responsabilidad de sus empleos al 100%, mientras que si una persona dentro del hogar tiene algún inconveniente para realizar sus actividades, sea por enfermedad, discapacidad o por no tener un nivel de educación adecuado, se verá imposibilitada de cumplir eficazmente con un trabajo, derivándose de esto una serie de consecuencias negativas provenientes de la falta de ingresos al hogar para cubrir los gastos básicos y necesarios de educación, salud, alimentación, con lo que la calidad de vida disminuirá irremediablemente.

Las estructuras socioeconómicas en el mundo promueven la pobreza de ciertas comunidades y grupos, haciendo más vulnerables a la difusión del SIDA a aquellos que no tienen privilegios. La lucha contra el SIDA, por lo tanto es también una lucha contra la pobreza, el analfabetismo, la prostitución, la drogadicción y todas las formas de desigualdad social.

El problema del VIH/SIDA influye negativamente en la posibilidad de seguir llevando una vida productiva normal, primero porque la fuerza de trabajo se ve afectada

[39] Piot, P., Andersen, P., Gillespie, S., Haddad, L. (2002). *El Sida y la Seguridad Alimentaria*. International Food Policy Research Institute (IFPRI). p. 14.

por la misma enfermedad y otras patologías asociadas, además que existe una gran discriminación de la sociedad hacia las personas infectadas especialmente por miedo a un contagio lo cual está dado por la falta de información. Definitivamente, el desempleo y la enfermedad provocarán un nivel alto de inseguridad alimentaria.

1.7 MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR

Han sido varios los métodos que se han utilizado para medir la seguridad alimentaria, pero la experiencia acumulada en algunos países como Brazil, Colombia y Estados Unidos han llevado a la creación de una escala llamada Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en el Hogar (ELCSA), la cual "mide la experiencia de inseguridad alimentaria en el hogar, descrita por una persona, generalmente adulta conocedora de la alimentación del hogar y toma en cuenta las dimensiones de la inseguridad alimentaria relacionadas con la calidad, cantidad, incertidumbre y utilización de medios no aceptables para conseguir alimentos."[40]

La escala ELCSA ha sido adecuada a los términos y costumbres de cada país**,** aquí en el Ecuador fue adaptada por el Ministerio de Salud. Está compuesta por 17 ítems, los 10 primeros se refiere a situaciones que pueden haber experimentado personas mayores de 18 años, mientras que los siguientes ítems, del 11 al 17 se refieren a situaciones que pueden haber experimentado los hogares con niños o jóvenes menores de 18 años.

La respuesta para cada ítem es simplemente un Si o un No. Las preguntas hacen referencia a los últimos treinta días antes de la entrevista y a la disponibilidad de dinero para adquirir alimentos.

La valoración de la inseguridad alimentaria se hace de acuerdo al puntaje obtenido, para esto se toma en cuenta las repuestas positivas, y a los hogares que no hayan contestado ningún ítem de manera positiva se los considera como seguros.

[40] Alvarez, M. (2008). *Medición de la Seguridad Alimentaria en el Hogar mediante la Escala Latinoamericana y Caribeña.* Colombia: Universidad de Antioquia.

CUADRO Nº4

PUNTOS DE CORTE PARA CLASIFICACIÓN DE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR

Clasificación	Composición en el Hogar	
	Con solo Adultos	**Adultos, Jóvenes y Niños**
Seguridad Alimentaria	0	0
Inseguridad Alimentaria Leve	1 – 3	1 – 5
Inseguridad Alimentaria Moderada	4 – 5	6 – 10
Inseguridad Alimentaria Severa	≥ 6	≥ 11

FUENTE: Publicación: Alvarez, M. (2008). *Medición de la Seguridad Alimentaria en el Hogar mediante la Escala Latinoamericana y Caribeña.* Colombia: Universidad de Antioquia.

CAPITULO II

VIH Y SIDA

Una persona infectada por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) es seropositiva ya que presenta anticuerpos frente al virus del Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), y pasa a desarrollar este cuadro, que es el estadío más avanzado de la infección, cuando su nivel de linfocitos CD4 o células T ha disminuido casi totalmente. El virus y el SIDA ocasionan un conjunto de síntomas y signos derivados de un debilitamiento importante del sistema inmunitario caracterizado por una deficiencia en los mecanismos de defensa natural del organismo, lo cual confiere al individuo una alta susceptibilidad a contraer todo tipo de infecciones e incrementa la agresividad de gérmenes habitualmente poco patógenos.

2.1 PREVALENCIA

El número actual de personas en el mundo que son portadoras del Virus de la inmunodeficiencia Humana y de las que padecen el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida se obtuvo de las últimas estadísticas de la epidemia mundial de SIDA y VIH que fueron publicadas por la ONUSIDA/OMS en el 2010, y se refieren al final del 2009.

CUADRO Nº5

ESTADÍSTICAS DEL VIH Y SIDA EN EL MUNDO

	Cálculo Estimativo
Personas que viven con VIH/SIDA en 2009	33,3 millones
Adultos que viven con VIH/SIDA en 2009	30,8 millones
Mujeres que viven con VIH/SIDA en 2009	15,9 millones
Niños que viven con VIH/SIDA en 2009	2,5 millones
Muertes por SIDA en 2009	1,8 millones

FUENTE: ONUSIDA/OMS (2010). *Estadísticas del VIH y Sida en el Mundo* [en línea], Disponible: <http://www.avert.org/estadisticas-sida.htm>

Se observa que las mujeres representan el 50% de todos los adultos que viven con VIH y SIDA en el mundo. Además que la Epidemia Mundial del Sida y VIH expone que el número de personas infectadas con VIH se ha incrementado desde 1990, de aproximadamente 8 millones a 33,4 millones en la actualidad y sigue en aumento, concentrándose el problema en África subsahariana, donde existe alrededor de un 67% de personas con la infección.

Con respecto a Ecuador, según cifras del Programa Nacional de Prevención y Control del VIH/SIDA del Ministerio de Salud Pública, registra en el 2008, 3.149 casos de VIH y 418 casos de SIDA, con un total de 15.865 casos de VIH/SIDA desde 1984, año en que se detectó los primeros casos. El Programa Nacional de Sida también da a conocer que la tasa de incidencia acumulada de SIDA hasta el año 2008 es mayor en hombres que en mujeres con porcentajes del 4.2% y 1.8% respectivamente. Es decir que la proporción de casos nuevos por año va aumentando en menos del 5%. El número de gestantes que se realizaron tamizaje para prueba de VIH aumenta año a año llegando al 2008 un total de 221.355 mujeres y hasta julio del 2009 ya asistieron para la prueba 137.710 mujeres en todo el país. Mientras que el número de gestantes VIH positivas y que recibieron antirretrovirales es de 277 en el año 2008 y hasta julio del 2009 el número llegó a 328 mujeres.

2.2 VIH, FISIOPATOLOGÍA Y PATOGENIA

La infección primaria con VIH es la causa fundamental del SIDA. El VIH es un virus de la familia de los retrovirus por transcribirse el RNA a DNA, y de la subfamilia de los lentivirus que se caracterizan por producir enfermedades lentamente progresivas y fatales. El objetivo principal o diana natural de los lentivirus son células que expresan en su membrana la molécula CD4.

El VIH consta de una envoltura formada por una cápsula de proteína que contiene dos cadenas cortas de material genético (ARN) que se transcriben en ADN en la célula infectada y se integran en los cromosomas de la célula huésped (transcripción inversa). Además estos viriones contienen proteínas de función enzimática, la transcriptasa inversa, y proteasa, encapsuladas en una estructura lipídica. El virus solamente puede reproducirse en el interior de una célula, Para penetrar en la célula debe existir una molécula en la pared celular que permita al virus acoplarse y pasar a la célula; por lo tanto el virus se adhiere a

la molécula CD4 de los linfocitos T4 y los macrófagos directamente o es transportado a estas por las células de Langerhans.

> El mecanismo de infección inicia cuando el virus de la inmunodeficiencia humana invade el núcleo genético de los linfocitos T4 ayudadores, luego de adherirse a las moléculas CD4, que funcionan como el principal receptor del VIH tras lo cual se produce la infección y destrucción directa de estas células.[41]

El paciente entra en una fase de latencia clínica, durante la cual la replicación vírica en las células T y en los macrófagos continúa, los infectados por el VIH se transforman en portadores de la infección en forma crónica, pudiendo o no presentar síntomas hasta que a la larga las cifras de las células CD4+ disminuyen y la evolución de la infección llega a un estado de inmunodeficiencia severa provocada por el déficit progresivo, cuantitativo y cualitativo de dichos linfocitos. La etapa SIDA corresponde a la fase final de la infección caracterizada por una rápida evolución hacia una inmunodepresión severa, con padecimiento de infecciones oportunistas, desarrollo de neoplasias malignas, deterioro neurológico y repercusión general severa.

2.3 FORMAS DE CONTAGIO

El SIDA afecta a todo tipo de personas, de uno u otro sexo e incluso niños. Esta infección esta catalogada como enfermedad de tipo contagiosa y existen tres formas básicas de contagio o propagación; sin embargo es importante recalcar que la mayor parte de las infecciones por VIH en el mundo se producen por contagio de contacto sexual. El mundo entero ha puesto sus esfuerzos en la prevención de la infección del VIH, y últimamente se han sumado a estas iniciativas, otras encaminadas a asegurar el acceso al tratamiento antirretroviral, que sin duda han tenido impacto en la transmisión del virus, especialmente en la transmisión perinatal, de madre a hijo.

Los mecanismos de transmisión se han conocido desde hace algunos años atrás, el predominio de uno u otro mecanismo marcan las epidemias en cada país, y en consecuencia, las prioridades de acción para su control.

El virus de la inmunodeficiencia humana no sobrevive fácilmente en el medio ambiente y no se puede reproducir fuera del huésped vivo.

[41] Mahan, K., Escott, S. (2001). *Nutrición y Dietoterapia de Krause* (10ma. ed.). México D.F.: MC. Graw Hill, p. 965.

2.3.1 Transmisión Sexual

El VIH se puede transmitir por contacto sexual ya sea oral, vaginal o anal debido a que el virus se encuentra en fluidos como el líquido preseminal (antes de la eyaculación), semen y secreciones vaginales, por lo que están más expuestas aquellas personas que tienen relaciones sexuales sin protección, quienes tienen varios compañeros sexuales o que practican sexo bucogenital. Los niveles de riesgo de transmisión van de acuerdo al tipo de relación sexual, situándose como primero al coito anal seguido del vaginal.

El epitelio vaginal intacto y el endocervix, se revelan diferentes a la vía de entrada de la partícula vírica morfológicamente completa e infecciosa conocida como virión VIH.

"Las células del epitelio vaginal presentan permeabilidad limitada a partículas superiores a 30nm y los viriones VIH se sitúan entre 80 y 100nm, del modo que el VIH parece ubicarse en el epitelio escamoso difundiéndose gracias a una gradiente de concentración y permanece "autosecuestrado" en las células de la superficie epitelial hasta que puede infectar otros tipos celulares"[42] como los CD4 y las que se encuentran en la mucosa epitelial tales como las células de Langerhans que son "un tipo de células de la epidermis que participan en reacciones inmunitarias contra los microbios que invaden la piel"[43].

Las enfermedades genitales que cursan con lesiones ulcerosas constituyen un factor facilitador de la transmisión del VIH, además de otras enfermedades no ulcerosas como la gonorrea y la infección por Chlamydia también facilitan la adquisición de la infección por VIH al afectar y dañar la mucosa del tracto genital tanto en hombres como en mujeres.

2.3.2 Transmisión Sanguínea

Las formas de transmisión del VIH por vía sanguínea son básicamente dos: exposición accidental (transfusión sanguínea, trasplante de órganos) y por compartir jeringas al inyectarse farmacodependientes en las venas y elementos de uso personal (hojas de afeitar o pinzas).

---

[42] Vásquez, M. (2008). *Mecanismos de Transmisión y Estrategias de Prevención del VIH*. Madrid: Campus Esther, p.7

[43] Tortora, G., Grabowski, S. (2003). *Principios de Anatomía y Fisiología* (9na. ed.). México D.F.: Oxford University Press, p. 144

A partir del año de 1985, se ha prohibido la comercialización de la sangre y se obliga a que toda la sangre que va destinada a una transfusión, sea analizada en busca del virus, "por lo que a partir de dicho año se ha eliminado en gran parte este mecanismo de transmisión en casi todo el mundo a excepción de África Subsahariana, donde el 25% de la sangre transfundida todavía no es evaluada para detectar el virus,"[44] siendo este un gran problema ya que la dosis viral contenida en una transfusión infectada puede ser tan grande que podría causar la muerte en un promedio de dos a tres años.

Es entonces claro que con el mecanismo de análisis, la transmisión por transfusiones ha disminuido notablemente, sin embargo, cabe diferenciar dos tipos de situaciones en las que esta transmisión persiste:

- *Transmisión en estructuras/servicios de salud:* Particularmente para el personal sanitario tras una exposición mucosa o percutánea, es decir los accidentes que conllevan una penetración a través de la piel con una aguja u otro objetos punzante contaminado con sangre o con cualquier otro fluido potencialmente infeccioso que contenga sangre visible (líquidos cefalorraquídeo, sinovial, pleural, peritoneal, pericárdico y amniótico). Se ve entonces muy necesario el establecimiento de protocolos de actuación para la desinfección y esterilización del material médico, así como para la recolección de materiales desechables y procedimientos a seguir en caso de un accidente con exposición a sangre asegurando su estricto cumplimiento y que sean de conocimiento de todo el personal de salud y deben incluir la administración de fármacos antirretrovirales y pautas de seguimiento y evolución para la persona que ha sufrido el accidente.
- *Transmisión no accidental por contacto directo con sangre:* A consecuencia de compartir el material inyectable para la aplicación de drogas intravenosas. Los gobiernos trabajan arduamente por hacer campañas de educación y prevención, pero aún así existen varias regiones en el mundo donde este medio de contagio persiste como una de las vías importantes.

2.3.3 Transmisión Vertical o Perinatal

"En la población pediátrica, la transmisión perinatal representa el modo más común de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Los hijos de las madres

[44] Tortora, G., Grabowski, S. (2003). *Principios de Anatomía y Fisiología* (9na. ed.). México D.F.: Oxford University Press, p. 775.

infectadas por el VIH que no siguen tratamiento antiretrovírico tienen una probabilidad de alrededor del 25% de contraer el virus durante el período de gestación o parto."[45] Y esta cifra se eleva entre un 5 y 20% más cuando la madre da lactancia al bebe.

García y Picazo (1998) expusieron en su libro de Microbiología Clínica que existen diversos factores que determinan o favorecen la transmisión del VIH de la madre al hijo, entre los más representativos están:

- Estadío de la infección materna.
- Parto vaginal (en mujeres sin control de la infección).
- Recuentos de CD4 maternos.
- Infecciones oportunistas.
- Tratamiento materno durante el embarazo.
- Carga viral elevada en la madre
- Algún problema en la placenta que permita "escapes" virales al feto.
- Nacimiento prematuro (niño con muy pocas defensas).
- Características propias del feto.

La transmisión vertical puede presentarse de tres formas: 1) in útero o gestación, 2) durante el parto mientras el producto se desplaza por el conducto vaginal o 3) durante la lactancia.

2.3.3.1 Gestación

La transmisión perinatal tiene mayor probabilidad de producirse en gestaciones en que las madres padecen ya una infección primaria de VIH o en estadíos avanzados de la enfermedad, antes que en las madres VIH positivas asintomáticas.

La doctora Vásquez (2008), en su artículo de Mecanismos de Transmisión y Estrategias de Prevención del VIH, explica que el desarrollo de la infección intrauterina se sustenta en la presencia de VIH en tejido fetal a partir de las 8 semanas de gestación y también en tejido placentario. Además se indica que el riesgo de transmisión a través de la placenta es máximo al final del embarazo y de solo el 5% en la fase precoz de la gestación. "El embarazo puede enmascarar los síntomas de la infección por VIH porque las

[45] Fireman, P. (2007). *Atlas de Alergia e Inmunología Clínica* (3ª ed.). Madrid: Elsevier Mosby, p. 353.

manifestaciones clínicas de la misma, del tipo de astenia, náuseas y pérdida de peso, pueden ser molestias frecuentes durante la gestación."[46]

El diagnóstico temprano del VIH en las mujeres gestantes se ha vuelto un elemento necesario para evitar la transmisión del virus a los bebés. Este diagnóstico ya se incluye como una prueba de rutina en el Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora, así como en la mayoría de los establecimientos de salud en el país y alrededor del mundo. Es muy importante conocer si la madre es portadora del virus para poder tomar las medidas necesarias en cuanto a su cuidado y posteriormente a los cuidados del recién nacido.

2.3.3.2 Parto

La transmisión del virus durante el parto se debe a la exposición fetal a la sangre materna y las secreciones cervicales y vaginales. El modo de entrada del virus puede ser la deglución de líquidos infectados por el VIH por parte del feto o por la exposición de las mucosas fetales al momento de pasar por el conducto vaginal.

Diferentes estudios muestran que en mujeres con tratamiento antirretroviral y con control de la infección, el parto vaginal no supone mayor riesgo de transmisión, por lo tanto hoy en día se aplica la cesárea electiva solamente en las siguientes situaciones[47]:

- Si la madre a pesar del tratamiento antirretroviral en el momento del parto presenta una carga viral superior a 1000 copias/ml.
- Cuando la madre no ha llevado el control de la infección o este ha sido irregular, lo cual no permite que haya un control virológico de la madre.

La tasa de transmisión perinatal del VIH se ve reducida debido a que "los tratamientos antirretrovirales muy activos, básicamente "eliminan" el VIH en secreciones vaginales y en la sangre, las cuales representan las vías de exposición al VIH en los neonatos durante el nacimiento".[48]

---

[46] Gilbert, E., Harmon, J. (2003). *Manual de Embarazo y Parto de Alto Riesgo* (3ª ed.). Madrid: Elsevier, p.617.
[47] Vásquez, M. (2008). *Mecanismos de Transmisión y Estrategias de Prevención del VIH*. Madrid: Campus Esther, p. 13
[48] Mahan, K., Escott, S. (2001). *Nutrición y Dietoterapia de Krause* (10ma. ed.). México D.F.: MC. Graw Hill, p. 965.

2.3.3.3 Lactancia Materna

Las infecciones perinatales se producen también durante el período de lactancia debido a ciertos factores como la carga vírica de la madre, la duración de la lactancia materna y la prematuridad del niño. "Se han realizado varios análisis a la leche materna de mujeres infectadas, y se encontró VIH en este líquido, ya que la leche materna contiene macrófagos y linfocitos que pueden estar contaminados con el virus".[49] A esto se le suman otros factores de riesgo tales como: la ruptura de la capa epitelial de la mucosa de la boca o del intestino del lactante causada por algún factor nutricional e infeccioso debido a dietas mixtas, mala manipulación de alimentos e instrumentos de alimentación para el lactante; fisuras en los pezones o mastitis clínica que pueden aumentar el riesgo de transmisión durante la lactancia.

Otro aspecto a tomar en cuenta es que "una infección VIH materna reciente puede conllevar un riesgo de transmisión durante la lactancia dos veces mayor que si la infección fuera más antigua, lo cual se atribuye a la elevada carga viral presente en infecciones recientes".[50]

Por lo tano, esta suficientemente documentada la transmisión del virus a través de la leche materna, lo que ha llevado a la recomendación de no realizar la lactancia para prevenir el contagio.

2.3.3.4 Terapia Antirretroviral

La transmisión vertical se ha reducido hasta niveles entre 1-2% con la administración de terapia antirretroviral a madres VIH positivas durante el embarazo, parto y al neonato, además de la supresión de la lactancia materna.

2.4 CÉLULAS T E INFECCIÓN

Las células T son linfocitos encargados de las respuestas inmunitarias, estas células se activan por antígenos específicos. "Una vez activada la célula T, ocurre su proliferación y diferenciación en un clon de "células efectoras", población de células idénticas que pueden

[49] Fireman, P. (2007). *Atlas de Alergia e Inmunología Clínica* (3ª ed.). Madrid: Elsevier Mosby, p. 353.
[50] Vásquez, M. (2008). *Mecanismos de Transmisión y Estrategias de Prevención del VIH*. Madrid: Campus Esther, p. 19

reconocer un mismo antígeno y llevar a cabo algún aspecto de la respuesta inmunitaria, lo que finalmente produce la eliminación del invasor."[51]

Los tipos de células T que están relacionadas directamente con la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana son las T auxiliadoras o T4 o CD4+ que dirigen el ataque contra las infecciones y las T8 o CD8 o T citotóxicas (asesinas) que finalizan la respuesta inmunológica y matan a células cancerosas y células infectadas por virus.

La función de las células TCD8 es hacer que la progresión de la enfermedad sea más lenta, ya que tienen la capacidad de "invadir los sitios de replicación del VIH *in vivo*, con lo que son responsables de la destrucción de muchas de las células infectadas de forma productiva antes de que se libere ningún virus infeccioso, lo que hace que la carga viral se encuentra en niveles estables (característico del período asintomático)."[52]

2.4.1 Importancia y Conteo de las Células T auxiliadoras, T4 o CD4+

Está claro que el virus infecta a las células humanas que presentan receptores CD4 en sus superficies, siendo éstas linfocitos, macrógafos, y células dendríticas de tejidos linfáticos periféricos. "La alteración inmunitaria en el VIH está causada principalmente por la lesión y destrucción de las células TCD4+, estas células son importantes porque presentan más receptores CD4 sobre su superficie que otras células, y esto constituye una desventaja en el individuo infectado porque los linfocitos TCD4+ desempeñan un papel principal en la capacidad del sistema inmunitario para reconocer y defender contra los organismos patógenos"[53], por lo tanto cuando ellas se multiplican para combatir infecciones, también hacen más copias del VIH. "Los adultos sanos, tienen de 800 a 1200 linfocitos TCD4+ por microlitro (µl) en sangre. El ciclo normal de un linfocito TCD4+ es de 100 días, pero las células infectadas por el VIH morirán después de un promedio de vida de tan solo dos días."[54]

La actividad vírica destruye alrededor de un billón de linfocitos TCD4+ al día; afortunadamente la médula ósea y el timo son capaces de producir suficientes linfocitos TCD4 para reemplazar a las células destruidas durante muchos años. Sin embargo, al

[51] Tortora, G., Grabowski, S. (2003). *Principios de Anatomía y Fisiología* (9na. ed.). México D.F.: Oxford University Press, p. 764.
[52] Janeway, C., Travers, P., Walport, M., Shlomchik, M. (2003). *Inmunobiología del Sistema Inmunitario en Condiciones de Salud y Enfermedad* (2ª ed.). Barcelona: Masson, p. 461.
[53] Lewis, S. (2004). *Enfermería Médico Quirúrgica* (6ª ed.). Madrid: Elsevier, p.274.
[54] Ibid, p. 274.

pasar el tiempo la capacidad del VIH para destruir los linfocitos TCD4+ excede la capacidad del cuerpo humano para reemplazar las células, donde el resultado será la disminución del número de dichos linfocitos y por lo tanto la deficiencia del sistema inmunitario. La operatividad del sistema inmunitario se mantiene hasta con 500 linfocitos/µl, los problemas graves se desarrollan cuando este número baja a 200 linfocitos/µl, donde el principal problema es el desarrollo de infecciones oportunistas, que pueden conducir a la discapacidad, enfermedad y finalmente la muerte.

2.5 EVOLUCIÓN NATURAL DE LA INFECCIÓN

La evolución de la enfermedad va a ser prolongada, precisándose varios años para alcanzar la fase final o SIDA. La infección por el VIH produce una lenta pero continua destrucción del sistema inmune a pesar de que el paciente puede pasar asintomático varios años.

Tras la infección por el VIH, en la historia natural de la enfermedad se reconocen tres fases, que reflejan la dinámica de la interacción entre el virus y el huésped a través de una interrelación entre el VIH y el sistema inmunitario:

- Fase Aguda Inicial
- Fase Crónica: Precoz e Intermedia
- Fase de Crisis Final: SIDA

2.5.1 Fase Aguda Inicial

Representa la respuesta inicial de un adulto inmunocompetente a la infección por el VIH, se presenta en las 3 a 6 semanas siguientes al contagio.

> Esta fase se caracteriza por una elevada producción de virus y siembra diseminada de los tejidos linfáticos periféricos con un descenso rápido de los linfocitos TCD4+. Sin embargo pronto se produce una respuesta inmunitaria específica frente al virus, que se manifiesta por el desarrollo de anticuerpos específicos o seroconversión (que se produce entre las 13 y 17 semanas posteriores a la exposición) y por la aparición de linfocitos TCD8+ citotóxicos específicos frente al virus.[55]

Cuando la viremia cede, el número de linfocitos TCD4+ vuelve casi a la normalidad, sin embargo la duplicación del virus continúa.

[55] Kumar, V., Cotran, R., Robbins, S. (2003) *Patología Humana* (7ª ed.). Madrid: Elsevier, p. 155.

2.5.1.1 Síntomas

La replicación viral es rápida y de las personas recién infectadas, el 50% a 70% desarrollan un síndrome agudo con síntomas moderados que pueden ser tomados erróneamente como un resfriado o gripe:

- Fiebre
- Malestar
- Cefalea y náuseas
- Faringitis
- Cefalea
- Mialgia y dolor articular
- En algunas personas se desarrollan síntomas neurológicos como la meningitis aséptica y parálisis facial.

Estos síntomas pueden durar de 1 a 2 semanas, aunque algunos pueden continuar durante varios meses

2.5.1.2 Tratamiento

Se han publicado numerosos trabajos acerca del beneficio y perjuicio de usar tratamiento antirretroviral en la fase aguda, en la actualidad esto continúa siendo controvertido y se considera que no existen suficientes evidencias científicas para recomendar este tipo de tratamiento durante la infección aguda.

2.5.2 Fase Crónica Precoz

"El intervalo medio entre la infección por el VIH no tratada y el diagnóstico del SIDA es de 10 años. Durante este tiempo los linfocitos TCD4+ se mantienen por encima de 500 células/µl (normal a un poco bajo) y la carga vírica en sangre se mantiene disminuida."[56]

En esta fase el virus continúa replicándose de manera incesante en los tejidos linfáticos. "El intenso recambio vírico se asocia a una pérdida mantenida de linfocitos TCD4+, sin embargo la inmensa capacidad regenerativa del sistema inmunitario permite la reposición de una gran parte de estos linfocitos, lo que hace que su descenso en sangre sea ligero."[57]

[56] Lewis, S. (2004). *Enfermería Médico Quirúrgica* (6ª ed.). Madrid: Elsevier, p.277.
[57] Kumar, V., Cotran, R., Robbins, S. (2003) *Patología Humana* (7ª ed.). Madrid: Elsevier, p. 155

Las personas infectadas continúan con su vida normal que incluye el comportamiento sexual habitual, pudiendo convertirse en un problema de salud pública porque los pocos síntomas notorios no son tomados en cuenta muchas veces.

2.5.2.1 Síntomas

Esta fase es tomada con una transición asintomática pero pueden aparecer síntomas y manifestaciones clínicas tales como:

- Fiebre
- Fatiga
- Dolor de cabeza
- Sudores nocturnos
- Linfadenopatía generalizada y persistente
- Disminución en la masa corporal magra sin cambio ostensible en el peso corporal total.
- Deficiencia de vitamina B12
- Mayor susceptibilidad a patógenos alimentarios y provenientes del agua

2.5.3 Fase Crónica Intermedia

La fase crónica intermedia se da cuando el recuento total de linfocitos TCD4+ disminuye entre 200-500 células/µl, mientras que "las concentraciones de linfocitos TCD8+ citotóxicos específicos frente al VIH son elevadas, estas concentraciones se mantienen durante toda la evolución de la enfermedad; aún no se sabe si esta importante respuesta de las células TCD8+ son la causa o consecuencia de la progresión lenta de la enfermedad."[58] La carga vírica aumenta y el VIH avanza a una etapa más activa, es decir que tras un período extenso, aunque variable, las defensas del huésped comienzan a declinar, aumentando la proporción de linfocitos TCD4+ supervivientes infectados por el VIH, lo que refleja el inicio de la descompensación y el comienzo de la fase crítica.

2.5.3.1 Síntomas

Los síntomas que aparecieron en las etapas anteriores tienden a empeorar, cambiando por completo su vida normal; se observa:

- Fiebres persistentes
- Sudores nocturnos

[58] Kumar, V., Cotran, R., Robbins, S. (2003) *Patología Humana* (7ª ed.). Madrid: Elsevier, p. 156.

- Diarrea crónica
- Cefaleas recurrentes
- Astenia
- Declinación del estado nutricional por anorexia, náuseas y vómitos recurrentes.

Otros problemas a observarse en esta fase son las infecciones localizadas y manifestaciones del sistema nervioso. "Las infeccones más frecuente son: la candidiasis orofaríngea, infecciones vaginales persistentes causadas por *candida*, brotes de herpes oral o genital, infecciones bacterianas y sarcoma de Kaposi. Se presenta también leucoplasia oral, que causa lesiones blancas, indoloras y elevadas en la parte lateral de la lengua, esto especialmente es un indicador del progreso de la enfermedad."[59]

2.5.4 Fase de Crisis Final: SIDA

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida es la última fase y se caracteriza por un derrumbe catastrófico de las defensas del huésped, un notable aumento de la viremia y la aparición de las manifestaciones clínicas de la enfermedad, terminando con la vida del sujeto. En estos pacientes el recuento de linfocitos TCD4+ disminuye a menos de 200 células/µl, se observa un descenso en la actividad de los linfocitos TCD8+ o citotóxicos y la destrucción de la arquitectura linfática.

2.5.4.1 Síntomas

"El término diagnóstico SIDA, se reserva para las personas aquejadas por lo menos por un estado clínico potencialmente letal y bien definido"[60], tomando en cuenta para dicho diagnóstico las siguientes condiciones[61]:

- *Desarrollo de alguna de las siguientes infecciones oportunistas*:
    - Fúngica: candidiasis de bronquios, tráquea, pulmones o esófago; pneumocystis carinii.
    - Vírica: Enfermedad por citomegalovirus como retinitis o en hígado, bazo o ganglios; herpes simple o zoster.
    - Protozoaria: Toxoplasmosis, Criptosporidiasis intestinal crónica.

[59] Lewis, S. (2004). *Enfermería Médico Quirúrgica* (6ª ed.). Madrid: Elsevier, p.277.
[60] Mahan, K., Escott, S. (2001). *Nutrición y Dietoterapia de Krause* (10ma. ed.). México D.F.: MC. Graw Hill, p. 968.
[61] Lewis, S. (2004). *Enfermería Médico Quirúrgica* (6ª ed.). Madrid: Elsevier, p.277

- Mycobacterium: diseminada o extrapulmonar, neumonía recurrente o septicemia recurrente por *salmonella*.

- *Desarrollo de cánceres oportunistas*: cáncer cervical invasivo, sarcoma de Kaposi, linfoma primario cerebral, o linfoma inmunoblástico.
- *Síndrome de emaciación*: o adelgazamiento grave
- Desarrollo de demencia.
- Fiebres de más de un mes de duración.

2.5.5 Tratamiento Médico

El tratamiento médico está especialmente basado en la administración de fármacos antirretrovirales. Las metas de este tratamiento[62] son:

- Prolongar la vida y mejorar la calidad de la misma.
- Suprimir el virus al nivel más bajo y por el mayor tiempo posible.
- Minimizar la toxicidad de medicamentos y controlar efectos secundarios.

La progresión de la enfermedad difiere entre los individuos; por tanto las decisiones de tratamiento deben individualizarse, tomando en cuenta:

- Niveles de carga viral, que predicen el riesgo de progresión de la enfermedad y por lo tanto cuando iniciar o cambiar el tratamiento.
- Recuento de linfocitos TCD4+
- Estados clínicos actuales y pasados.
- Aparición de enfermedades oportunistas y otras infecciones.

La aparición del tratamiento antirretroviral al modificar la historia natural de la infección en aspectos virológicos e inmunológicos, ha logrado una mejoría en la capacidad inmune del individuo infectado, disminuir la incidencia de síntomas, infecciones y alteraciones como el Sarcoma de Kaposi, y por lo tanto, la morbilidad de esta enfermedad.

En la actualidad se dice que los pacientes con un recuento menor a 350 linfocitos TCD4+/ µl son candidatos a un tratamiento antirretroviral, es decir empezando este manejo en la *fase crónica* de la enfermedad, con lo que se ha conseguido disminuir drásticamente el número de casos de SIDA, pues la mayoría de los pacientes, presentan respuestas muy

[62] Mahan, K., Escott, S. (2001). *Nutrición y Dietoterapia de Krause* (10ma. ed.). México D.F.: MC. Graw Hill, p. 968.

sorprendentes con gran recuperación del número de linfocitos TCD4+ y gran reducción en los valores de carga viral, esto es lo que frena la infección y retarda el aparecimiento del Síndrome de inmunodeficiencia Adquirida.

Por otro lado, según Verdejo (2008), el pronóstico de la *fase SIDA* antes de la aparición del tratamiento antirretroviral era lo suficientemente malo, ya que la probabilidad de sobrevivir a los 36 meses del diagnóstico SIDA era del 15-30%. En cambio con la actual terapia la esperanza de sobrevivencia de los pacientes a los 2 o 3 años es muy alta (disminuyéndose el riesgo de mortalidad entre el 50-80% con biterapia o terapia triple respectivamente). Y se ha puesto de manifiesto que la baja tasa de mortalidad es debido a la franca disminución de la aparición de infecciones oportunistas.

Los datos disponibles sobre la forma de replicación del VIH han llevado en la actualidad a combinar dos o tres fármacos antirretrovirales para el tratamiento. Las clases de fármacos que se utilizan son básicamente dos:

- Inhibidores de la transcritpasa inversa
- Inhibidores de la proteasa

2.5.5.1 Inhibidores de la Transcriptasa Inversa

Está claro que la función de la enzima transcriptasa inversa es la de convertir el material genético (ARN) del virus en ADN infectando de esta forma la célula y "programándola" para crear nuevas copias del VIH. Dentro de este tipo de fármacos encontramos dos subgrupos:

- *Inhibidores Nucleósidos de la Transcriptasa Inversa:* Contienen versiones imperfectas de los nucleósidos (partículas de material genético) usados por la transcriptasa inversa para convertir el ARN en ADN. Estos fármacos tienen la función de insertar nucleósidos imperfectos en la cadena de ADN en desarrollo del VIH, bloqueando el mayor desarrollo de la cadena, evitando su elongación y dejando la producción de la nueva cadena del ADN del VIH incompleta. Entre estos están la zidovudina, didanosina, zalcitabina, estavudina, lamivudina, abacavir, combivir (combinación de lamivudina y zidovudina) y trizivir (combinación de lamivudina, zidovudina y abacavir).

- *Inhibidores no Nucleósidos de la Transcriptasa Inversa:* Se combinan directamente con la transcriptasa inversa para bloquear el proceso que se requiere para convertir el ARN en ADN del VIH. Estos fármacos son: nevirapina, delavirdina y efavirenz.

2.5.5.1 Inhibidores de las Proteasas

La proteasa es otra de las enzimas que el VIH necesita para terminar su proceso de autocopia o replicación dando lugar a nuevos virus capaces de infectar otras células. En su proceso de replicación el VIH produce cadenas largas de proteínas que necesitan fragmentarse en cadenas más pequeñas que forman las proteínas y enzimas que ayudan a construir las nuevas copias del virus. La fragmentación de las cadenas más largas está dada por la proteasa y sus inhibidores "evitan que la enzima corte las proteínas del VIH en longitudes adecuadas que se requieren para el ensamblaje de los viriones viables y el desarrollo completo de la membrana celular"[63], dando lugar a copias defectuosas del VIH, que si bien pueden destruir la célula que infectó, ya no puede infectar otras más. Los fármacos inhibidores de las proteasas son el saquinavir, ritonavir, indinavir, nelfinavir y amprenavir.

La terapia adicional a los antirretrovirales está relacionada con fúngicos, antibióticos y otros medicamentos para el tratamiento de infecciones por hongos (infecciones vaginales), bacterias, protozoarios, etc.

2.5.6 Tratamiento Nutricional

El mantenimiento del estado nutricional y la prevención de la desnutrición son esenciales para mantener los resultados de salud positivos en personas infectadas por VIH. La nutrioterapia requiere de cinco componentes principales:

- *Evaluación dietética*: Es la evaluación del consumo alimentario para detectar la inadecuada ingestión de uno o más nutrientes y tomar las medidas necesarias.
- *Evaluación antropométrica:* Según Jeliffe (1966), es la medición de las variaciones de las dimensiones físicas y composición del cuerpo humano.
- *Evaluación clínica:* Refleja alteraciones en el aspecto físico, gastrointestinales, capacidad funcional, alteraciones del apetito, etc.
- *Evaluación bioquímica:* Detecta un estado de deficiencia o alteración de algún nutriente.

[63] Lewis, S. (2004). *Enfermería Médico Quirúrgica* (6ª ed.). Madrid: Elsevier, p.280.

- *Intervención nutricional:* Desde etapas tempranas de la infección del VIH y en forma continua, educando a estos individuos sobre la "importancia de consumir una dieta bien equilibrada, proporcionar nutrición adecuada para el mantenimiento o mejoría en el estado nutricional y prevenir la desnutrición calórica-proteica y deficiencias de vitaminas y minerales"[64], tomando en cuenta el esquema de medicación de los pacientes que es otro componente importante dentro de la nutrioterapia. La intervención nutricional se hará de forma individualizada tomando en cuenta las características fisiológicas y patológicas de cada paciente.

2.6 PROBLEMAS NUTRICIONALES EN LA PACIENTE EMBARAZADA CON VIH/SIDA

Una consecuencia importante de la infección es la pérdida de peso y desnutrición proteico-energética provocada por distintos factores y este problema ha sido identificado como un agente que contribuye a la progresión hacia el SIDA, pues una pérdida de peso tan pequeña del 5% es asociada con un aumento en la morbi – mortalidad del paciente. Así mismo el efecto secundario de ciertos fármacos administrados, infecciones oportunistas y las complicaciones clínicas asociadas a la enfermedad son causa de diversas complicaciones y trastornos funcionales que afectan considerablemente el estado nutricional de la madre infectada.

2.6.1 Trastorno de Emaciación

El trastorno de la emaciación fue definido por los Centros de Control de la Enfermedad (1987) como una pérdida de peso de al menos 10% y se caracteriza por una depleción grande de masa corporal, según estudios se ha notado que existe mayor depleción de masa corporal magra que de masa corporal grasa en varones. En los estadíos iniciales de la infección se puede empezar a perder peso pudiendo llegar a una situación de caquexia cuando la enfermedad está avanzada.

2.6.1.1 Causas

Aunque durante la fase silente de la enfermedad el adelgazamiento no es continuo; y mientras avanza la enfermedad, la pérdida de peso será involuntaria y progresiva por causas multifactoriales y por consecuencia directa de alteraciones metabólicas:

[64] Mahan, K., Escott, S. (2001). *Nutrición y Dietoterapia de Krause* (10ma. ed.). México D.F.: MC. Graw Hill, p. 976.

- *Consumo Inadecuado:* La reducción del consumo oral en un primer momento se da por causas emocionales (depresión); posteriormente se da por causa de otras infecciones oportunistas, por trastornos de la boca y esófago, etc.
- *Absorción Deficiente:* Debido problemas como vómito, diarreas ya sea por efectos secundarios de ciertos medicamentos, infecciones oportunistas, ETAS, intolerancias desarrolladas a lactosa, grasas, gluten.
- *Irregularidades Metabólicas:* Como el hipermetabolismo o trastorno metabólico, pues "se ha demostrado que la infección por VIH se asocia en un incremento en el gasto energético en reposo, que se manifiesta desde inicios de la enfermedad y se incrementa a lo largo del proceso".[65] Las causas exactas del hipermetabolismo en pacientes con VIH/SIDA son aún inciertas.
- *Infecciones Oportunistas no Controladas:* Pues síntomas como fiebre, náuseas, vómito, diarreas se intensificarán provocando la depleción del estado nutricional de la persona.
- *Falta de Actividad Física:* La falta de movimiento provocará que las fibras musculares se atrofien debido a que existe menos actividad por la misma enfermedad o por razones psicológicas e incluso la discriminación que obliga a las personas infectadas a encerrarse en un espacio físico.

2.6.1.2 Tratamiento

El tratamiento se aplicará dependiendo de la causa o causas que estén provocando la pérdida de peso y aumentando calorías y nutrientes adecuadamente:

- Incrementar cantidad y frecuencia de comidas al día, tomando refrigerios entre las comidas principales.
- Administrar suplementos nutricionales que se ajusten a las necesidades individuales de los pacientes.
- Diversificar la dieta, ingiriendo alimentos de buena calidad y seguros higiénicamente.
- Tomar en cuenta el tratamiento antirretroviral aplicado para evitar interacciones con los alimentos antes de elaborar un plan de dieta.

[65] Ortega, R., Requejo, A. (2000). *Nutriguía: Manual de Nutrición Clínica en Atención Primaria* (1ª ed.). Madrid: Editorial Complutense, p. 221.

2.6.2 Alteraciones Fisiológicas, Metabólicas y Endocrinológicas

Los cambios hormonales de adaptación durante el embarazo están relacionados con la aparición de la unidad feto-placentaria. Entre los más importantes están: el aumento de estrógenos al igual que la hormona del crecimiento (GH) y prolactina durante todo el embarazo, mientras que la hormona folículo estimulante (FSH) y la luteinizante (LH) se suprimen hasta ser indetectables.

> A nivel del páncreas los valores de insulina se incrementan durante el primer trimestre debido a las altas concentraciones de gonadotropina, es decir que se acelera al máximo la secreción de insulina en respuesta a los alimentos y existe una hiperinsulinemia con resistencia periférica a la misma, convirtiéndose el embarazo en un estado "diabetogénico", además la GH contribuye a un metabolismo alterado de la glucosa materna y a la movilización de ácidos grasos libres.[66]

Todos estos cambios endocrinológicos que ocurren en el embarazo normal se aplican a la paciente embarazada con infección por VIH, a las que hay que añadir las alteraciones fisiológicas y de los niveles hormonales, atribuidas a la propia infección, infecciones oportunistas y al uso de fármacos para su tratamiento.

2.6.2.1 Lipodistrofia

La lipodistrofia o redistribución de la grasa, es una alteración en la forma en que el cuerpo produce, usa y almacena la grasa. Existen dos clases diferentes de lipodistrofia:

- *Lipoatrofia:* Es la desaparición progresiva de la grasa, es decir que se pierde la grasa de determinadas partes del cuerpo, particularmente de los brazos, piernas (las venas pueden ser más visibles), cara (hundimiento de las mejillas, las sienes y los ojos) y nalgas.
- *Hiperadiposidad:* La segunda clase de lipodistrofia es la acumulación de grasa que se deposita en determinadas partes del cuerpo, especialmente en el estómago, los senos y la nuca.

2.6.2.1.1 Causas

Los estudios iniciales indicaron que la lipodistrofia era causada por el uso de inhibidores de la proteasa. Sin embargo, otros estudios han demostrado que la lipodistrofia también ocurre en personas que nunca han tomado inhibidores de la proteasa. Hoy en día, las pruebas existentes indican que la lipodistrofia está vinculada tanto al uso de inhibidores

[66] Gorbea, M. (2003). *Manual Integral del Binomio Madre-Hijo con VIH/SIDA*. México D.F.: El Manual Moderno, p. 68.

de la transcriptasa inversa análogos de los nucleósidos como al de inhibidores de la proteasa al mismo tiempo.

Existe controversia sobre la relevancia de la carga viral previa, la cuenta de linfocitos CD4 y el índice de masa corporal basal sobre la lipodistrofia. "Pacientes con IMC mayor a 28 antes del inicio del tratamiento tienen mayor prevalencia de giba dorsal, aumento de región mamaria y menor prevalencia de pérdida de grasa facial y glútea, en comparación con los que tienen un IMC menor a 20."[67]

2.6.2.1.2 Tratamiento

Un tratamiento exclusivo para la lipodistrofia asociada al VIH no existe, pero se pueden tomar ciertas medidas que ayudarán a enfrentar este problema:

- *Cambio de medicamentos antirretrovirales:* Se pueden reemplazar los inhibidores de la proteasa con inhibidores de la transcriptasa inversa NO análogos de los nucleósidos, que no parecen causar la lipodistrofia. No obstante, los resultados del cambio de medicamentos son inciertos.
- *Régimen de alimentación y ejercicio*: Una dieta equilibrada junto al ejercicio físico adecuado pueden ayudar a fortalecer los músculos y a reducir la acumulación de grasa.

2.6.2.2 Dislipidemias

La aparición de trastornos en el metabolismo de lípidos es un problema frecuente desde etapas tempranas de la infección por VIH, y se presentan como una alteración de lípidos sanguíneos como el colesterol (hipercolesterolemia), sus diferentes fracciones (HDL y LDL) y los triglicéridos (hipertrigliceridemia).

2.7.2.2.1 Causas

Los trastornos del metabolismo de lípidos pueden ser explicados por dos factores principales:

- *Efectos propios de la infección por VIH:* La infección por VIH asintomática se asocia con una disminución temprana en las concentraciones plasmáticas de lipoproteínas de alta densidad HDL (comúnmente conocido como "colesterol bueno"). La progresión

[67] Rodriguez, S., Aguilar, C. (2004). Anormalidades Metabólicas en Pacientes con Infección por VIH. *Revista de Investigación Clínica Mexicana*, 56(2), 1-14.

hacia la fase sintomática y a SIDA causa mayor disminución del colesterol HDL, disminución del colesterol total, elevación de triglicéridos y acumulación de las lipoproteínas de baja densidad LDL (conocido como "colesterol malo"). Los niveles de colesterol HDL son menores en pacientes con cuentas bajas de linfocitos CD4. Mientras que la hipertrigliceridemia se debe a la disminución de la actividad de las lipasas que movilizan los ácidos grasos de los triglicéridos, por lo tanto no puede empezar el proceso de degradación de los mismos, por lo que se siguen acumulando.

- *Efectos de los Antirretrovirales:* Las dislipidemias se observan en los pacientes pocos días después del inicio del tratamiento antirretroviral. La prevalencia de hipercolesterolemia es tres veces mayor en los casos tratados especialmente con inhibidores de proteasas; niveles bajos de colesterol HDL se presentan en casi 25% de los casos, mientras que la prevalencia es menor en los tratados con inhibidores no nucleósidos (19%). Lo mismo ocurre con la hipertrigliceridemia al usar inhibidores de proteasas especialmente el ritonavir, este fármaco aumenta los niveles de triglicéridos en promedio 113%, al contrario del indinavir y atazanavir (otros inhibidores de proteasas) que tienen efecto neutro en los lípidos.

2.6.2.2.2 Tratamiento

Este tipo de dislipidemias, por ser en su mayoría secundarias al mismo tratamiento contra la infección, es muy poco lo que se puede hacer; sin embargo se debe educar a los pacientes para que lleven una dieta equilibrada y adecuada a sus condiciones fisiopatológicas y además de una rutina de ejercicios.

Otra medida a tomarse es cambiar de fármaco antirretroviral especialmente si se trata del ritonavir que es el inhibidor de proteasas asociado con más frecuencia a este tipo de efectos adversos. Además, como parte del tratamiento médico, se pueden también administrar fibratos y estatinas para disminuir triglicéridos y concentraciones de LDL respectivamente, la meta es reducir cualquier complicación cardiovascular.

2.6.2.3 Resistencia a la Insulina

Algunos estudios revelan que la resistencia a la insulina precede, generalmente, a la lipodistrofia, en estos se demuestra que existe resistencia a la insulina en voluntarios sanos

bajo tratamiento con indinavir cuatro semanas después del inicio del tratamiento, aun en ausencia de cambios en la composición corporal o en la distribución de grasa corporal; esto sugiere que se trata de un efecto directo del tratamiento con inhibidores de proteasas. La consecuencia clínica de la resistencia a la insulina es el síndrome metabólico, cuyos componentes: hiperglucemia, obesidad central, hipertensión, hipertrigliceridemia y niveles bajos de colesterol HDL.

2.6.2.3.1 Causas

Los mecanismos por los que puede existir resistencia a la insulina en pacientes con VIH son:

- *Efectos de Tratamiento Antirretroviral:* Los pacientes que toman inhibidores de proteasas como el indinavir, y aunque la causa exacta no se sabe, "se sospecha que estos medicamentos pueden inhibir al transportador de glucosa GLUT-4, impidiendo así la captación de la misma por los músculos y los adipocitos."[68]
- *Efectos propios del Embarazo:* La resistencia insulínica en el embarazo está mediada por las grandes cantidades de prolactina, estrógenos y progesterona, mismas que van aumentando a medida que la placenta crece y provocan a nivel hepático la movilización de depósitos de glucógeno y un aumento en la producción hepática de glucosa, es decir las hormonas que se producen en el embarazo tienen un efecto bloqueador de la insulina.

2.6.2.3.2 Tratamiento

El tratamiento que se puede aplicar cuando un paciente tiene resistencia a la insulina es el Metformin, medicamento antidiabético, que disminuirá significativamente la resistencia a la insulina y la adiposidad troncal y lo más importante no afectará al desarrollo del feto; por otra parte la dieta baja en grasa y el ejercicio adecuado deben ser parte del tratamiento.

2.6.2.4 Hígado Graso

El hígado graso o esteatosis hepática es un trastorno reversible del metabolismo, debido a una acumulación de los triglicéridos dentro de los hepatocitos.

[68] Pachón, J., Pujól, E., Rivero, A. (2003). *La Infección por el VIH: Guía Práctica* (2ª ed.). Sevilla: G´raficas Monterreina S.A., p. 446

2.6.2.4.1 Causas

En pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana, la esteatosis hepática está dada especialmente por hiperlipidemias mal controladas, diabetes o resistencia a la insulina y lipodistrofia general, es decir el aparecimiento de hígado graso es secundario a otros trastornos del metabolismo que han sido causados por efectos del mismo virus, tratamientos antirretrovirales y efectos propios del embarazo; aunque los casos de hígado graso durante el embarazo son complicaciones raras que incluso pueden llegar a producir falla hepática aguda.

2.6.2.4.2 Tratamiento

Al ser un problema secundario a otros trastornos metabólicos, el tratamiento tiene que ver con el enfoque directo en la corrección de la anomalía primaria, lo cual revertirá habitualmente el proceso de esteatosis hepática.

2.6.2.5 Gastritis

La inflamación e irritación de la mucosa del estómago es producida por un exceso de secreción ácida dada por diferentes causas, en un individuo sano, este problema se presenta cuando por largo tiempo ha tenido malos hábitos alimenticios, consumo de muchos condimentos, por la toma de medicamentos antinflamatorios o bien en un gran porcentaje de los casos existe una infección por el Helicobacter pilory. A estas causas se suman otros factores desencadenantes de gastritis en pacientes infectados con el VIH, mismas que se mencionan a continuación.

2.6.2.5.1 Causas

- *Linfoma:* La presencia de linfomas en pacientes con VIH pueden producir obstrucción gástrica y a menudo es multifocal con diseminación a través del abdomen.
- *Drogas:* Antirretrovirales como "la zidovudina, didanosina y zalcitabina son causantes de dispepsia en el 3% a 6% de los pacientes; además de esto las drogas utilizadas para el control de infecciones oportunistas muchas veces son también causantes de gastritis medicamentosa"[69] si la persona las consume por mucho tiempo y no lleva una adecuada alimentación que controle la acidez estomacal.

[69] Salomón, R. Salomón, M. (2000). *Temas de Gastroenterología* (vol. III). Caracas: Universidad Central de Venezuela, p. 379

- *Sarcoma de Kaposi y Citomegalovirus:* El Sarcoma de Kaposi ataca en un 40% de las personas a nivel estomacal produciendo lesiones en la submucosa que generalmente son asintomáticas pero que pueden producir melenas. Mientras que el citomegalovirus es causante de ulceraciones tanto en el estómago como en el intestino.

2.6.3 Alteraciones en la Ingesta y Absorción de Alimentos

La disminución del consumo de alimentos es considerada una de las principales causas de desnutrición, y existen una variedad de factores pueden producir una ingesta anormal y una inadecuada absorción de nutrientes.

2.6.3.1 Anorexia

La falta anormal de apetito es un problema generalizado en los enfermos de SIDA y es el factor fundamental en la disminución del consumo de alimentos que puede ser causado por varias condiciones que incluyen alteraciones psiquiátricas como la depresión y ansiedad; daños a nivel del tracto gastrointestinal como odinofagia, disfagia, dolor abdominal asociado al acto de comer y lesiones en todo el tracto gastrointestinal; todos ellos son comunes en el paciente con VIH.

Se debe tomar muy en cuenta el estadío o fase de la enfermedad para saber la causa exacta de la anorexia y así poder tratarla:

- En un primer momento, las causas emocionales pueden condicionar anorexia por el impacto que supone el conocimiento de la seropositividad, y que se agrava en muchos casos por las presiones sociales, familiares y económicas.
- En estadíos más avanzados, la anorexia puede ser secundaria a fiebres, infecciones oportunistas, sintomatología gastrointestinal, efectos de la medicación, etc., con lo que dicha anorexia se vuelve la principal causa de desnutrición.

2.6.3.2 Diarrea

Hasta el 80% de los pacientes con el virus de la inmunodeficiencia humana y SIDA presentan diarrea, definida esta como tres o más deposiciones líquidas o blandas por día que a menudo se acompañan de dolor y calambres abdominales. “La diarrea en estos pacientes se produce por daño directo de la mucosa intestinal, causado por gran cantidad

de agentes infecciosos, por mala absorción secundaria a los anteriores y la presencia antígenos intraluminales como el gluten y la lactosa."[70]

El intestino se ve infectado por gérmenes, guardias, citomegalovirus, criptosporidios y salmonellas que precisan un tratamiento antibiótico enérgico. Casi siempre los patógenos que comprometen el tracto gastrointestinal pueden ser identificados y tratados; y cuando no se puede detectar la etiología de las diarreas, se recomienda el manejo sintomático del paciente con hidratación, dieta controlada y antidiarreicos, el estudio coproparasitario debe repetirse entre 4 a 6 semanas si el cuadro persiste.

2.6.3.3 Problemas de Deglución

Las afectaciones orales y esofágicas son frecuentes en personas infectadas por el VIH con inmunodepresión avanzada. En la era previa al tratamiento antirretroviral hasta un tercio de los pacientes con SIDA presentaban este tipo de afectaciones secundarias a infecciones oportunistas, pero "desde la introducción del tratamiento antirretroviral el espectro clínico de las alteraciones orales y esofágicas han cambiado radicalmente, habiendo disminuido de forma muy importante las alteraciones relacionadas con el VIH que afectan sobretodo a pacientes que no reciben este tratamiento."[71]

La etiología de las afectaciones orales y esofágicas es diversa, pero con independencia de la causa, los trastornos cursan clínicamente con:

- *Odinofagia:* Se define así al dolor durante la deglución. Oscila desde un dolor retroesternal con la deglución siguiendo con dolor como puñalada que irradia hacia la espalda hasta 15 segundos luego de la deglución, tan severo que los pacientes ni siquiera pueden deglutir su propia saliva. La odinofagia suele reflejar un grave proceso inflamatorio que involucra sobre todo la mucosa esofágica aunque algunas veces pueden verse afectados los músculos esofágicos.
- *Disfagia:* Es una dificultad en la deglución de los alimentos. Este síntoma expresa la existencia de una alteración orgánica o funcional en el trayecto que sigue el bolo alimenticio desde la boca al estómago, aunque la presencia de trastornos psiquiátricos concomitantes pueden potenciarlo. La mayoría de los pacientes hacen referencia a una deglución anormal en forma de sensación de que los alimentos se "clavan",

[70] Velásquez, G., Gómez, R. (1996). *Fundamentos de Medicina. SIDA Enfoque Integral*. (2ª ed.). Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas, p. 186.
[71] Sanz, J. (2008). *Manifestaciones Digestivas en el VIH*. Madrid: Campus Esther, p.3

"pegan" o "atascan" o bien simplemente que la comida no desciende bien. Se diferencia de la odinofagia en que en esta se presenta un intenso dolor con la deglución.

- *Disgeusia:* Es una alteración del sentido del gusto, pudiendo ser total o parcial, en donde los pacientes distorsionan los sabores porque han perdido la capacidad de detectar uno o más sabores (amargo, dulce, salado o ácido).
- *Esofagitis:* Se define como la inflamación del esófago por una gran variedad de causas, siendo la más frecuente el regreso del contenido gástrico reflujo gastroesofágico. La forma crónica podría producir incluso una reacción inflamatoria de la mucosa esofágica.
- *Disminución de la salivación:* La hiposalivación se presenta cuando el flujo salivar disminuye hasta en un 50% de lo normal por mal funcionamiento de las glándulas salivales debido a alguna lesión, presencia de hongos o parásitos en la boca, ingesta de ciertos medicamentos, etc.
- *Papilomas:* Los papilomas orales pueden afectar a la lengua, toda la boca e incluso llegar al esófago, estos ocurren cuando se da una hipertrofia de las papilas de la mucosa oral, formándose tumores benignos de células epiteliales que crecen con proyección externa.
- *Hiperplasia epitelial focal:* Es una neoplasia benigna inusual de la mucosa bucal, caracterizada por la presencia de pápulas únicas o múltiples, redondeadas, pequeñas, blandas, ligeramente blanquecina, no dolorosas

2.6.3.3.1 Causas no directamente relacionadas con la Infección por VIH

Es importante considerar que los síntomas que presentan los pacientes no siempre están relacionados directamente con el virus, pero sí existen otras causas que pueden ocasionar alteraciones orales y esofágicas que alteran la ingestión de alimentos, las principales son:

- *Medicamentos:* Un amplio grupo de medicamentos son causa de síntomas esofágicos, entre los que cabe destacar los fármacos antirretrovirales como la zalcitabina, zidovudina, antiinflamatorios, tetraciclinas y entre los que son causa de mayor incidencia de candidiasis en pacientes con VIH están los inmunosupresores, corticoides y antibióticos.
- Otras causas posibles son el reflujo gastroesofágico, impactación alimentaria y carcinoma de esófago.

2.6.3.3.2 Causas directamente relacionadas con la Infección por VIH

Las manifestaciones orales y esofágicas de la infección por VIH que interfieren con la ingestión de alimentos se deben a diversas condiciones patológicas o lesiones, que se muestran en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº6

MANIFESTACIONES ORALES Y ESOFÁGICAS DE LA INFECCIÓN POR VIH/SIDA QUE INTERFIEREN CON LA INGESTIÓN DE ALIMENTOS

CONDICIÓN O LESIÓN	LOCALIZACIÓN	SIGNOS Y SÍNTOMAS
Candidiasis	Oral o esofágica	Dolor, disfagia, odinofagia, disgeusia, náuseas y disminución de la salivación.
Virus Herpes Simple	Oral o esofágica	Disfagia, odinofagia, esofagitis, papilomas, condilomas e hiperplasia epitelial focal.
Herpes Zoster	Oral	Dolor unilateral, erupción vesicular
Citomegalovirus	Oral o esofágica	Disfagia, odinofagia, esofagitis
Criptosporidiasis	Esofágica	Disfagia
Úlceras Esofágicas Inespecíficas	Esofágica	Odinofagia
Sarcoma de Kaposi	Oral o esofágica	Disfagia, obstrucción
Linfoma no Hodgkin	Oral o esofágica	Disfagia

FUENTE: Libro: Gorbea, M. (2003). *Manejo Integral del Binomio Madre-Hijo con VIH/SIDA.* México D.F. y Bogotá. P,176.

2.6.3.3.3 Tratamiento

El tratamiento que se de para aliviar las afectaciones orales y esofágicas y así mejorar la ingestión de alimentos, dependerá de la enfermedad causal, sea para tratar infecciones oportunistas, neoplasias asociadas a la infección por VIH/SIDA o para aliviar las condiciones secundarias como reflujo gastroesofágico.

2.6.4 Interacción Fármaco- Nutrientes

Con el fin de dar un tratamiento efectivo para las infecciones y complicaciones que se presentan en el paciente con VIH/SIDA, se emplean gran cantidad de agentes farmacológicos que desafortunadamente pueden interferir en el consumo y absorción de algunos nutrientes, además de causar ciertas implicaciones nutricionales que van a producir un impacto sobre el estado nutricional del paciente.

Las interacciones entre fármacos y nutrientes pueden darse en diferentes escalas[72]:

[72] Pedrol, E. (2008). *Interacciones Farmacológicas*. Madrid: Campus Esther, p.3

- *Interacción Alimento-Medicamento*: Se refiere a la acción de los alimentos y la dieta sobre los fármacos; puede producirse a nivel farmacocinético (el alimento interfiere en la absorción, distribución, metabolismo y excresión del medicamento) o bien a nivel farmacodinámico (el alimento potencia o antagoniza el efecto del fármaco.
- *Interacción Medicamento-Alimento*: Se refiere a los fármacos sobre la absorción de nutrientes, en su distribución, metabolismo y excreción; así por ejemplo algunos fármacos alteran la sensación de hambre, alteran el gusto, olfato y funciones gastrointestinales, aumentando la velocidad del tránsito gastrointestinal y por lo tanto disminuyendo la absorción de nutrientes. Puede producirse también una alteración en el metabolismo de nutrientes por inducción o inhibición de enzimas o alteraciones en la excreción por ciertos diuréticos.
- *Estado Nutricional del paciente en la Biodisponibilidad del Fármaco en el Organismo*: Muchos fármacos circulan en el torrente sanguíneo con la albúmina, por lo que una depleción nutricional será causante de una depleción de albúmina, por lo tanto el fármaco estará libre en el plasma y podría ser causante de toxicidad; es por eso que para empezar el tratamiento antirretroviral es importante tomar en cuenta el estado nutricional del paciente.

CUADRO Nº7

INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS DE LOS MEDICAMENTOS ANTIRRETROVIRALES CON LOS NUTRIENTES Y RECOMENDACIONES

Inhibidores Nucleósidos de la Transcriptasa Inversa		
Fármaco	**Interacción**	**Recomendación**
Zidovudina	Puede tomarse independientemente de las comidas	Evitar el alcohol
Lamivudina	El alimento reduce sus efectos adversos pero limita su absorción.	Tomarse independientemente de las comidas
Combivir y Trizivir	Puede tomarse independientemente de las comidas	
Abacavir	No hay diferencia significativa con o sin alimento.	Evitar el alcohol
Didanosina	- El alimento disminuye su absorción - El alcohol aumenta su toxicidad	- Tomar con el estómago vacío, 30 minutos antes o dos horas después de la comida. - Tomar solo con agua
Estavudina	No hay diferencia significativa con o sin alimento.	Evitar el alcohol
Zalcitabina	No hay diferencia significativa con o sin alimento.	Evitar el alcohol
Inhibidores No Nucleósidos de la Transcriptasa Inversa		
Delavirdina	Alimentos no interfieren pero si disminuyen su absorción medicamentos con antiácidos, Al o Mg.	- Tomar los medicamentos que interfieren una hora antes. - Evitar el alcohol.
Efavirenz	- Dieta hipograsa mejora su tolerancia	- Tomar por la tarde y noche para

	- Alcohol aumenta efectos adversos - El zumo de toronja inhibe el metabolismo del fármaco	reducir efectos adversos - Evitar alcohol
Nevirapina	Puede tomarse independientemente de las comidas	
Inhibidores de las Proteasas		
Amprenavir	- Comidas ricas en grasa disminuyen la absorción	- Aumentar ingesta de líquido.
Indinavir	- Dieta rica en grasa o proteínas disminuye la concentración sérica	- Tomar con el estómago vacío una hora antes o dos después de las comidas con agua pura - Evitar zumo de toronja
Saquinavir	- Alimentos ricos en grasas y calorías aumentan la absorción. - Zumo de toronja aumenta su absorción	- Tomar con alimentos - Evitarse el alcohol
Ritonavir		- Tomar con alimentos, de preferencia con un batido de chocolate para enmascarar su sabor - Evitar el alcohol.
Ritonavir-lopinavir	- La absorción se aumenta con dieta rica-moderada en grasa	
Nelfinavir	- Se aumenta la absorción con dieta rica en proteínas y se disminuyen las molestias gastrointestinales.	

FUENTE: Módulo de Estudio para Maestría: Pedrol, E. (2008). *Interacciones Farmacológicas* Madrid: Campus Esther, p.3

2.6.5 Implicaciones Nutricionales del Tratamiento Antirretroviral

La administración prolongada de fármacos antirretrovirales puede ir asociada a diferentes complicaciones metabólicas que se pueden controlar con una dieta y ejercicio físico adecuado a cada paciente. En el siguiente cuadro se muestran las implicaciones nutricionales que algunos medicamentos pueden producir en el individuo:

CUADRO Nº8

IMPLICACIONES NUTRICIONALES DE LOS MEDICAMENTOS ANTIRRETROVIRALES

FÁRMACO	EFECTOS NUTRICIONALES COLATERALES
Zidovudina	Náuseas, vómito, diarrea, hepatomegalia.
Didanosina	Pancreatitis, diarrea, hepatomegalia
Estavudina	Elevación de enzimas hepáticas, náusea, vómito, diarrea
Indinavir	Náusea, vómito, diarrea, hiperglicemia, hiperlipidemia.
Ritonavir	Náusea, vómito, diarrea, hiperglicemia, hiperlipidemia.
Amprenavir	Náusea, vómito, diarrea, hiperglicemia.
Nelfinavir	Náusea, vómito, diarrea, hiperglicemia, hiperlipidemia, elevación de enzimas hepáticas.

Abacavir	Náusea, vómito, acidosis láctica, anorexia
Zalcitabina	Pancreatitis, úlceras aftosas, hepatomegalia.

FUENTE: Manual de estudio: Dra. Jimena Jaramillo (2009). *Nutrición Clínica II*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

2.7 INFECCIONES OPORTUNISTAS

2.7.1 Definición

Las enfermedades oportunistas son aquellas que padecen quienes viven con VIH-SIDA; los pacientes pueden sufrir infecciones virales, bacterianas, micóticas y parasitarias, mediante el mecanismo de "oportunismo", donde algunos microorganismos se comportan como oportunistas ante la inmunodepresión de los pacientes. La alteración inmunitaria de los pacientes con inmunodepresión celular**,** por reducción de linfocitos CD4+, condiciona los agentes causales y las características de las infecciones oportunistas que presentan.

2.7.2 Principales Infecciones Oportunistas

Existen gran variedad de infecciones oportunistas que los enfermos con VIH/SIDA pueden padecer, pero en este apartado solo se mencionarán las más relevantes por ser las de mayor incidencia en dichos pacientes.

2.7.2.1 Infecciones por Virus

La mayoría de las infecciones víricas observadas en la infección VIH/SIDA están producidas por virus de la familia de los herpes constituyendo una de las infecciones oportunistas más comúnmente diagnosticadas en los pacientes con VIH/SIDA.

2.7.2.1.1 Virus Herpes Simple

Los virus herpes simple tipo 1 (VHS-1) y tipo 2 (VHS-2) son causa de infecciones graves en pacientes inmunodeprimidos. La incidencia de este tipo de infecciones en la población general es alta, pero "aumenta aun más en la población con VIH positiva, especialmente en los que mantienen frecuentes relaciones sexuales, en los que la infección latente por el virus herpes simple tipo 2 alcanza el 68-77%; la gravedad de las reactivaciones de la enfermedad dependerá de la localización anatómica y del grado de inmunodepresión, y mientras esta avanza, las reactivaciones se hacen más frecuentes."[73]

Las formas clínicas más frecuentes son:

[73] Verdejo, J. (2008). *Infecciones Oportunistas*. Madrid: Campus Esther, p.4.

- Herpes orolabial
- Herpes genital
- Herpes anorectal
- Esofagitis
- Encefalitis

El contacto directo con transmisión a través de secreciones infectadas (orales o genitales) es su principal forma de diseminación. En el paciente con SIDA se han observado infecciones severas por herpes como úlceras perianales progresivas, esofagitis, colitis, neumonía, encefalitis, retinitis, etc.

2.7.2.1.2 Citomegalovirus

El Citomegalovirus (CMV) es un virus miembro de la familia de los herpes que inducen una infección latente de por vida en sus huéspedes y tienen capacidad para transformar células, bien de sus huéspedes o de otros diferentes.

El citomegalovirus al igual que el resto de los virus de la familia de los herpes son frágiles y no sobreviven mucho tiempo en el medio ambiente de modo que su transmisión precisa de la inoculación, del material que lo contiene, directamente desde la persona infectada a la persona que es susceptible. Los sitios más susceptibles son las mucosas de la boca, ojos, genitales, ano y vías respiratorias. La infección se adquiere sobre todo por contacto íntimo. El contacto directo con las lesiones, las relaciones sexuales y el contacto orogenital transmiten el CMV, también son posibles la transmisión materno-fetal, por transfusiones sanguíneas y por trasplantes de órganos. Las fuentes potenciales de transmisión sexual del CMV son el cuello del útero y el semen.

El CMV puede ocasionar neumonía, hepatitis, úlceras gastrointestinales, retinitis, encefalopatía, alteraciones endocrinas, fiebre prolongada.

2.7.2.2 Infecciones por Bacterias

Las bacterias responsables de infecciones dependen del grado de inmunodepresión y de la exposición del paciente.

2.7.2.2.1 Micobacteriosis (MAC)

En los pacientes con VIH/SIDA el grupo de Mycobacterium avium-intracellulare (MAC) puede ser causa de infección diseminada en pacientes con CD4 por debajo de los 50/ µl. Los bacilos del grupo MAC son microorganismos ubicuos, presentes en fuentes ambientes tales como suelo, agua o alimento.

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad diseminada por MAC incluyen pérdida de peso, fiebre y escalofríos, sudoración nocturna, adenopatías, dolor abdominal y abatimiento. "El cuadro puede estar dominado por la afectación del tracto digestivo con presencia de dolor abdominal, náuseas, vómitos y diarrea; la afectación intestinal parece sugerir su entrada por vía oral aunque también es posible su inhalación; cualquier órgano puede estar afectado, en especial hígado y médula ósea."[74]

2.7.2.2.2 Tuberculosis

La tuberculosis es una enfermedad infecto-contagiosa que en la actualidad se transmite, básicamente por vía respiratoria, de persona a persona, a través de pequeñas gotitas infecciosas procedentes de enfermos con TB pulmonar activa y que se forman de las secreciones respiratorias cuando se tose, se estornuda o se habla.

El principal factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad tuberculosa es la infección por VIH, según Verdejo (2008) en su aporte con Infecciones Oportunistas, en España, antes de la terapia antirretroviral de alta eficacia, la mitad de los pacientes infectados por VIH desarrollaban tuberculosis a lo largo de la enfermedad. El desarrollo de esta enfermedad puede darse por dos mecanismos:

- Reactivación de una infección latente
- Infección de reciente adquisición

Está causada por ***Mycobacterium tuberculosis*** (MT), mejor conocido como bacilo de Koch, es aerobio, inmóvil, que no forma esporas; su temperatura óptima de crecimiento es a 37 grados, pero es resistente al frío y a la desecación.

En general, los síntomas en los pacientes VIH positivos son:

- Fiebre y síntomas respiratorios de más de una semana de evolución.

[74] Verdejo, J. (2008). *Infecciones Oportunistas*. Madrid: Campus Esther, p.16.

- Fiebre y adenopatías periféricas.
- Fiebre y síndrome meníngeo.
- Fiebre de origen desconocido.

En el esquema medicamentoso se incluyen algunos antibióticos de primera y segunda línea, pero en casos especiales como el *embarazo s*e puede emplear las pautas conocidas en la actualidad, excepto la estreptomicina pues tiene efectos perjudiciales para el feto.

2.7.2.3 Infecciones por Protozoarios

2.7.2.3.1 Neumonía por Pneumocystis carinii

El pneumocystis carinii es un organismo unicelular actualmente considerado como un hogo aunque se lo siga incluyendo dentro del grupo de los protozoos. Este microorganismo presenta tres diferentes formas:

- Trofozoito
- Quiste
- Formas intermedias o prequísticas

La epidemiología de la neumocistosis no es bien conocida, se piensa que la transmisión es por vía aérea en las primeras etapas de la vida y que provocaría enfermedad solo en los casos de inmunodepresión.

Clínicamente la neumonía es la manifestación más común, los síntomas de presentación de la neumonía por pneumocystis carinii incluyen fiebre, fatiga, tos, pérdida de peso y dificultad para respirar (disnea e insuficiencia respiratoria) que por lo general se van instaurando a lo largo de varias semanas.

No obstante debe considerarse la neumocistosis extrapulmonar, presente en:

- Ganglios
- Hígado
- Bazo
- Médula ósea
- Tiroides
- Oído con lesiones en el conducto auditivo externo

- Ojos
- Tracto gastrointestinal
- Riñones y glándulas suprarrenales
- Pleuritis con derrame de pleura

2.7.2.3.2 Toxoplasmosis

La toxoplasmosis es una enfermedad infecciosa ocasionada por un parásito, el Toxoplasma gondii, protozoario intracelular obligado.

La enfermedad puede ser aguda o crónica, sintomática o asintomática. La infección aguda recientemente adquirida suele ser asintomática en niños mayores y adultos; y en caso de presentar síntomas y signos (enfermedad aguda) estos suelen ser de corta duración. En la mayoría de los casos persiste como quistes en los tejidos pero la persona no suele tener manifestaciones clínicas (infección crónica), pero en otros casos se presenta con formas clínicas persistentes o recurrentes (enfermedad crónica).

El parásito se presenta bajo tres formas diferentes en su ciclo vital:[75]

- Trofozoíto (antes taquizoíto): forma invasiva que se observa en los episodios agudos.
- Quistes tisulares: forma latente
- Ooquistes. Estos últimos sólo se producen en los intestinos de los huéspedes definitivos que son los gatos, y son expulsados en sus heces. Cuando estos esporulan se vuelven infecciosos pudiéndose infectar otros animales por su ingestión.

Los humanos sufren la transmisión del parásito fundamentalmente por:

- *Vía oral:* A través de la ingesta de carnes, verduras, aguas, huevos, leche, etc., contaminados por ooquistes o que contienen quistes tisulares, hasta un 25% de las muestras de carnes de cordero y cerdo y más raros en la carne de vaca.
- *Vía Congénita*: Materno-fetal, dando origen a la toxoplasmosis congénita.

2.7.2.3.2.1 Importancia de la Toxoplasmosis en los Seropositivos

El sistema inmunitario controla la infección por toxoplasma produciendo quistes, que persisten de por vida en los tejidos del sujeto infectado, con especial predilección por el cerebro, corazón y músculos. En pacientes que tienen infección por VIH y que padecen

[75] Verdejo, J. (2008). *Infecciones Oportunistas*. Madrid: Campus Esther, p.32.

enfermedad por toxoplasma gondii, desarrollan más frecuentemente una toxoplasmosis cerebral durante su evolución, con un riesgo alto cuando sus cifras de CD4+ estén por debajo de 100/µl.

2.7.2.3.2.2 Manifestaciones Clínicas en el Paciente Seropositivo

Por lo general, sobre la base de estudios seroepidemiológicos, la afectación del sistema nervioso central por el toxoplasma se considera una reactivación de una infección crónica latente. Se presenta con frecuencia en pacientes que ya se sabe que tienen SIDA pero en algunos casos es la primera manifestación de este síndrome.

Clínicamente predomina un síndrome compatible con lesiones ocupantes; son comunes hemiparesias, convulsiones, deficiencias visuales, confusión y somnolencia.

2.7.2.3.3 Criptosporidiasis

El cryptosporidium es un "parásito que causa de diarrea en los pacientes infectados con VIH, la severidad de la diarrea depende del grado de inmunodepresión, cuando la inmunodepresión es importante provoca diarrea crónica, que incluso puede llevar a un estado de caquexia."[76]

Los cuadros extraintestinales que provoca el cryptosporidium son:

- Gástrico
- Pancreatico-Biliar: Puede originar colecistitis alitiásica
- Pulmonar: Infiltrados pulmonares intersticiales

El cryptosporidium se desarrolla por completo en el interior de un solo huésped. La infección se inicia por ingestión, tal vez también por inhalación, de ooquistes que completan su ciclo vital en el interior del organismo que han infectado. Puede transmitirse de humanos a humanos, de humanos a animales y de animales a humanos. Además de la contaminación fecal del medio ambiente puede producirse la diseminación a través del agua, de los alimentos e incluso del aire, a través de las manos o de los objetos contaminados.

[76] Verdejo, J. (2008). *Infecciones Oportunistas*. Madrid: Campus Esther, p.36.

La criptosporidiasis se caracteriza por una intensa diarrea acuosa, dolor abdominal (calambres y retortijones), pérdida de peso, anorexia, flatulencia y malestar general. Pueden presentarse fiebre, dolores musculares, náuseas y vómitos. Muchas veces la diarrea y el dolor aparecen cada vez que se ingieren alimentos.

2.7.2.4 Infecciones por Hongos

Son algunas las infecciones por hongos que atacan a las personas infectadas con el VIH, pero en este apartado solo se mencionará a la candidiasis por ser al de mayor incidencia.

2.7.2.4.1 Candidiasis

La mayoría de pacientes infectados con VIH desarrollan episodios de candidiasis, la mayoría provocado por cándida albicans, que afecta especialmente a las mucosas orofaríngea y vulvovaginal. La principal fuente de infección en los humanos es la vía endógena, la candida albicans es comensal de la piel, del tubo digestivo, de las vías respiratorias superiores y del tracto genital femenino; la piel y las mucosas intactas son la primera barrera defensiva frente a su infección.

Se suelen establecer dos grandes grupos de infecciones: las de las mucosas y las de los órganos profundos.

- *Infecciones de las Mucosas*: Incluyen el muguet o aftas bucales, esofagitis y vaginitis entre las principales; pero también tienen entidad propia la afectación de la mucosa del tubo digestivo no esofágica, candidiasis cutánea, foliculitis, candidiasis perianal, vaginitis, etc.
- *Infecciones de Órganos Profundos*: Incluye la candidiasis del sistema nervioso central, cardíaca, urinaria, respiratoria, osteoarticular, ocular, etc.

2.7.2.5 Neoplasias

Las neoplasias son otro tipo de problemas que afectan al paciente con VIH, estas son el proceso de proliferación anormal de células que desemboca en la formación de neoplasmas o tumores. Las neoplasias que padecen las personas infectadas con el VIH son el Sarcoma de Kaposi y linfomas, siendo el primero el de mayor incidencia.

2.7.2.5.1 Sarcoma de Kaposi

El sarcoma de Kaposi es la neoplasia oportunista más frecuente en las personas inmunodeprimidas a causa del VIH. "Se origina principalmente en la piel y mucosas con invasión posterior a los ganglios linfáticos y vísceras. Las células que proliferan, probablemente son de origen endotelial, sin embargo hay evidencias que sugieren su origen a partir de células musculares lisas vasculares."[77]

> La neoplasia se presenta en forma de nódulos de color rojo vinoso que tiende a confluir y formar placas que incluso se pueden ulcerar. Predominan en la parte superior del tronco, cara y mucosa oral, rara vez en manos y plantas de los pies; la afectación visceral más frecuente es la digestiva, especialmente el estómago y duodeno, pudiendo ser asintomática o produciéndose hemorragias masivas. La afectación pulmonar es un signo de mal pronóstico, provocando disnea, tos y dolor torácico.[78]

2.8 INFECCIONES COMUNES EN MUJERES CON VIH/SIDA

Dentro de este apartado se describirán otras patologías genitales que son comunes en mujeres infectadas por el virus del VIH, incluso en el embarazo, por lo que se considera importante describirlas a continuación.

2.8.1 Infecciones Vaginales

- *Vaginosis Bacteriana*: Cuadro de vulvovaginitis, caracterizado por la aparición de secreción vaginal de olor desagradable y pH alcalino. Esta infección puede ser más grave con cifras de linfocitos muy bajas. "El tratamiento se realiza con metronidazol por vía oral y es de suma importancia controlar esta infección en mujeres embarazadas para evitar un parto prematuro."[79]

- *Candidiasis Vulvovaginal*: La vulvovaginitis se produce cuando hay un sobrecrecimiento de candida albicans; "el desarrollo de levaduras en la vagina puede deberse a altas concentraciones de estrógenos, al embarazo y muy frecuentemente al uso de antibióticos que al eliminar la microbiota bacteriana provocan un sobrecimiento de levaduras, se manifiesta por escozor e irritación en vulva y vagina y a veces hay presencia de leucorrea."[80] El tratamiento se realiza con tinidazol y

[77] Hernández, D. (2002). *La Infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH): Estudio*. Caracas: Universidad Central de Venezuela, p. 160

[78] Pachón, J., Pujol, E., Rivero, A. (2003). *La Infección por el VIH: Guía Práctica* (2ª ed.). Sevilla: G´raficas Monterreina S.A., p. 304.

[79] De la Rosa, M., Prieto, J. (2003). *Microbiología para Ciencias de la Salud* (2ª ed.). Madrid: Elsevier, p. 204

[80] Ibid, p. 204

miconazol, sin riesgo alguno para el feto en caso de que la paciente este en período de gestación.

2.8.2 Úlceras Genitales

Las úlceras genitales "pueden aparecer como manifestaciones de diversas enfermedades, incluso de las ya mencionadas anteriormente: infección por virus de herpes simple, citomegalovirus, sífilis, cancroide, gonorrea, infecciones por micobacterias o por reacciones adversas a medicamentos y tumores."[81]

Se localizan en la vulva o vagina, suelen ser dolorosas y en ocasiones son sangrantes, el tratamiento además de la terapia antirretroviral incluye corticoides.

[81] Sarriá, C. (2008). *Manifestaciones Endocrinológicas, Genitales y Disfunción Sexual en VIH*. Madrid: Campus Esther, p.15

CAPITULO III

VIH/SIDA, GESTACIÓN Y NUTRICIÓN

3.1 INFLUENCIA DEL VIRUS EN EL EMBARAZO

El embarazo en una mujer seropositiva tiene consecuencias tanto para la madre como para el niño, cuando ya es consciente de los resultados positivos, la futura madre puede sentirse aislada, pues a menudo carece del apoyo de las personas a su alrededor. "En caso de descubrirse el virus por primera vez en el embarazo, el 50% de mujeres decide dar término a la gestación, mientras que el otro 50% decide tener al niño e incluso planean siguientes embarazos."[82]

Los riesgos claros [83]que supone un embarazo en una madre infectada con el virus de la inmunodeficiencia humana son dos:

- Transmisión vertical (como se mencionó en el capítulo II)
- Riesgo superior de que la gestación no llegue a término: Dado por varias causas, tales como un aborto espontáneo, muerte fetal intraútero, mortalidad perinatal, crecimiento intrauterino retardado, prematuridad.

Actualmente, la única forma de controlar la transmisión vertical es el uso de la terapia antirretrovírica, por lo que exámenes de serología para el diagnóstico del VIH son muy necesarios desde el momento que se conoce el embarazo, ya que si de la carga viral de la madre depende mucho la transmisión al feto, es de suma importancia reducir la misma al máximo.

[82] Barron, W., Lindheimer, M. (2002). *Trastornos Médicos Durante el Embarazo* (3ª ed.). Madrid: Ediciones Harcourt, p. 495.
[83] Ibid. p, 496.

Varios estudios se han hecho a través de los años y la conclusión a la que se ha llegado es que el embarazo no afecta el curso de la enfermedad del VIH. Durante este período se presenta un descenso normal en los recuentos de células CD4+ los cuales por lo general regresan a sus niveles anteriores al embarazo después del parto, esto es normal para cualquier mujer, si importar cuál sea su estatus del VIH. Sin embargo, si aparecen infecciones oportunistas graves durante el embarazo, estas sí pueden afectar el curso del mismo o el pronóstico del bebé. Por último, el virus de la inmunodeficiencia humana como tal no afecta el desarrollo del feto, no se han descrito malformaciones fetales ni otras complicaciones asociadas a esta infección.

3.2 AUMENTO DE PESO MATERNO DURANTE EL EMBARAZO EN MUJERES INFECTADAS CON VIH/SIDA.

La alimentación de la mujer embarazada portadora del virus de la inmunodeficiencia humana, ha tomado mayor importancia a nivel mundial y ha conllevado a una serie de investigaciones. El crecimiento fetal es un fenómeno complejo multifactorial, influido principalmente por el ambiente materno y el uterino. Aunque los requerimientos de nutrientes durante el primer trimestre son pequeños en cantidad, las privaciones nutricionales en esta etapa e incluso las deficiencias preconcepcionales pueden afectar tanto la formación placentaria, como al feto, desde diferentes malformaciones congénitas hasta deficiencias en el peso nacer.

Las mujeres seropositivas suelen tener problemas para subir de peso y alcanzar rangos recomendables, esto se debe a trastornos propios del embarazo, a consecuencias de las infecciones oportunistas, a efectos secundarios de los medicamentos antirretrovirales y a aspectos socioeconómicos, ya que también la pérdida de trabajo debido al aislamiento de la sociedad origina pocos recursos y por lo tanto poco acceso a la alimentación, que dificultan la ganancia de peso e incluso provocan que el peso alcanzado se pierda.

3.2.1 Ganancia Total de Peso

La ganancia ponderal o ganancia de peso al final del embarazo depende especialmente del estado nutricional de la madre antes de la concepción; así la Organización Mundial de la Salud y el Institute of Medicine (U.S.), Nutrition During Pregnancy, recomiendan tomar en cuenta el índice de masa corporal pregestacional para saber el peso exacto que la mujer debe alcanzar al final del embarazo.

CUADRO Nº9

GANANCIA PONDERAL EN EL EMBARAZO DE ACUERDO AL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL

Clasificación Nutricional según IMC Pregestacional	1er. Trimestre	2do. y 3er. Trimestre	Ganancia Ponderal (Peso en kg)
Bajo Peso IMC < 19.8	2.3kg/trim	0.8kg/semana	12.5 - 18kg
Normal IMC 19.8 - 26.1	1.6kg/trim	0.4kg/semana	11.5 - 16kg
Sobrepeso IMC 26.1 - 29	0.9kg/trim	0.3kg/semana	7 - 11.5kg
Obesidad IMC > o = a 29			6 - 7kg

FUENTE: Guía Nutricional: The Institute of Medicine (U.S.). *Nutrition During Pregnancy.*

La ganancia de peso recomendada por la OMS y el Institute of Medicine (U.S.) es óptima para asegurar un crecimiento y desarrollo fetal adecuados, además de asegurar un buen estado nutricional de la madre infectada con el virus del VIH, que le permita sobrellevar de mejor forma el pobre estado inmunológico y cada una de las infecciones oportunistas que puede padecer a lo largo del período de gestación.

3.2.2 Efecto de la Ganancia de Peso durante el Embarazo sobre el Resultado Perinatal

El peso materno antes del embarazo y el aumento de peso durante la gestación tiene una fuerte influencia sobre el crecimiento fetal y sobre la salud de la madre. "La ganancia neta de peso baja se asocia a un incremento del riesgo de retraso de crecimiento fetal intrauterino, obteniendo un producto de bajo peso (< 2,500 g), mientras que la ganancia alta se asocia con peso elevado al nacer, prematuridad y secundariamente, prolongación del trabajo de parto (distocia), parto instrumental y cesárea, traumatismo en el nacimiento e hipoxia."[84] Las mujeres con ganancia de peso extremadamente alta pueden tener un mayor riesgo de obesidad subsiguiente, además que pueden desarrollar complicaciones de salud como la diabetes e hipertensión; todo esto junto con los efectos secundarios de la terapia antirretroviral pone en riesgo la vida materna y fetal.

[84] González, R., Fabre, E., Sobreviela, M. (1996). *Nutrición y Dietética durante el Embarazo*. Barcelona: MASSON, p. 64.

Existen también algunos indicios que sugieren una asociación importante entre ganancia de peso gestacional y aborto espontáneo y anomalías congénitas. Por lo tanto, el aumento adecuado de peso materno ayuda a proteger también la salud del bebé, por lo cual una guía en la nutrición de este grupo de mujeres es de suma importancia.

3.2.3 Malnutrición Materno Aguda

Fabre y González en su libro Nutrición y Dietética durante el Embarazo (1996), analizaron un estudio retrospectivo de una situación de malnutrición aguda e intensa sucedida en Holanda, y concluyeron que la malnutrición materna durante el tercer trimestre del embarazo (<1500 kcal al día), causó una reducción del peso del 9%, de la longitud del feto del 2,5% y del perímetro cefálico del recién nacido del 2,7%, así como del peso placentario (115%). En cambio, cuando la malnutrición ocurre durante el primer o segundo trimestre de la gestación, no se presenta una reducción significativa del crecimiento del feto.

El riesgo de recién nacidos muertos y de malformaciones congénitas es bajo cuando el estado nutricional de la madre es adecuado antes del embarazo, mientras que este riesgo aumenta considerablemente cuando la madre tiene un mal estado nutricional antes del embarazo, resultando más difícil alcanzar una ganancia de peso apropiada, además que la progresión de la infección por VIH y el aparecimiento de infecciones oportunistas es más rápido a causa de la desnutrición.

3.3 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES PARA GESTANTES CON VIH/SIDA

3.3.1 Factores que Influyen en las Necesidades Nutricionales

Es difícil precisar las necesidades nutricionales del grupo de madres embarazadas infectadas con VIH/SIDA, ya que varían según varios factores, entre estos:

- Período asintomático o sintomático de la enfermedad.
- Presencia de algún tipo de complicación metabólica
- Presencia de infección oportunista.
- Peso pregestacional y ganancia de peso deseada en cada trimestre del embarazo y al final de este período.

Lo que se desea conseguir es que la dieta ingerida por la embarazada contenga la energía necesaria y, al menos las cantidades mínimas de nutrientes que aseguran el mantenimiento de la salud materna y un crecimiento y desarrollo fetales óptimos.

3.3.2 Energía

Las necesidades energéticas varían según la evolución de la enfermedad y el estado nutricional que tenga la paciente. Se sugiere que las recomendaciones basales (gasto energético basal) se estimen a través de la fórmula de Harris-Benedict, multiplicada por un factor de estrés y actividad; y estas deben ser aumentadas en caso de fiebre en un 10 a 12% por cada grado de temperatura que supere la normalidad.

Diversos estudios (Kusch y Thea, 1993), expuestos por Mahan y Escott (2001) en el libro Nutrición y Dietoterapia de Krause sugieren los siguientes lineamientos para determinar los requerimientos de energía:

GEB x 1,3 → para mantenimiento
GEB x 1,5 → para aumento de peso

Los requerimientos de calorías en pacientes con VIH/SIDA aumentan entre un 10-30% de lo normal; necesitándose "para mantenimiento de peso 30-35 calorías/kg/día basándose en el peso usual del paciente, pero estos requerimientos pueden aumentar de acuerdo con la progresión de la enfermedad, en infecciones o estados hipermetabólicos a 40-45 calorías/kg/día."[85]

Además se requieren calorías adicionales para mantener los procesos normales durante el embarazo: depósito de tejido graso en la madre y desarrollo de los tejidos fetales, uterino y mamario. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se recomienda que además del cálculo de los requerimientos basales de energía (GEB), incluidos los factores de estrés y actividad, de acuerdo a las dimensiones corporales previas al embarazo, todas las embarazadas consuman el 13% más de calorías por día, lo que representa 290 a 300kcal adicionales durante el segundo y tercer trimestre, así:

- 1er. Trimestre → Harris Benedict (GEB)

[85] Velásquez, G., Gómez, R. (1996). *Fundamentos de Medicina. SIDA Enfoque Integral*. (2ª ed.). Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas, p. 347.

- 2do. Trimestre → Harris Benedict + 300kcal
- 3er. Trimestre → Harris Benedict + 300kcal

En el siguiente cuadro se muestran lo requerimientos de las mujeres embarazadas de acuerdo a los porcentajes antes indicados y a la fase de la enfermedad. Estos requerimientos son solo un promedio ya que dependerán de las condiciones y gasto energético basal de cada paciente.

CUADRO Nº10

PROMEDIO DE REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS DE LAS EMBARAZADAS INFECTADAS CON VIH/SIDA

Fase de la Enfermedad	Ingesta Calórica según GEB	Calorías Adicionales Requeridas		Ingesta Calórica Total
		En Embarazo (2do. y 3er. Trim)	Por el VIH	
No infectada	2100kcal	300	0	2400kcal
Asintomática	2100kcal	300	210 (10%)	2610kcal
Aguda inicial	2100kcal	300	420 (20%)	2820kcal
Crónica y SIDA	2100kcal	300	630 (30%)	3030kcal

ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

3.3.3 Macronutrientes

3.3.3.1 Proteínas

Para preservar la masa muscular en pacientes infectados con el VIH, se considera un buen aporte, según las Raciones Dietéticas Recomendadas (RDA, Recommended Dietary Allowances), la cifra de 1.5-2g/kg/día, más 10 gramos adicionales por día por el estado de gestación, ya que se necesita sostener el incremento de la síntesis proteica materna para el aumento del volumen sanguíneo, crecimiento de útero y glándulas mamarias, aporte de aminoácidos y así evitar baja talla en niños.

Las embarazadas con estrés moderado o intenso, o si la situación es hipercatabólica, pueden requerirse hasta 2.5g/kg de peso en el día. "La presencia de un buen aporte de aminoácidos esenciales es imprescindible para la nutrición de estas pacientes; parece ser que la arginina y glutamina desempeñan un papel importante en el metabolismo alterado que presentan las personas con VIH y SIDA."[86]

[86] Cervera, P., Clapés, S., Rigolfas, R. (2004). *Alimentación y Dietoterapia* (4ª ed.). Madrid: Mc. Graw Hill Interamericana.

3.3.3.2 Lípidos

Una dieta baja en grasa saturada es la recomendación inicial en la paciente infectada con VIH con función intestinal normal y en caso de deficiente absorción o diarrea.

> El valor recomendado es de 20-25% del valor calórico total en grasa con el 10% de este valor en grasa saturada y un 15% con ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados por su fácil absorción. Es muy importante tomar en cuenta que deben tomarse aceites que contengan ácidos grasos esenciales como el (aceite de girasol, oliva y otros vegetales) y, también pescados grasos por su contenido de ácidos grasos omega 3.[87]

La ingesta materna de ácidos grasos esenciales omega 3 y omega 6 debe ser pasando un día o por lo menos tres veces a la semana, pues tienen que ver con el crecimiento fetal y maduración pulmonar y desarrollo neurocerebral. Los omega 3 son de origen vegetal (aceite de colza, nueces, semillas de lino), o de origen animal (pescados grasos o azules como el arenque, salmón, sardina, caballa, aceite de pescado, etc.). Y entre las fuentes de omega 6 están: aceite de cártamo, aceite de maíz, aceite de uva, aceite de girasol, aceite de soya, pescados, huevos, semillas de grosella.

3.3.3.3 Carbohidratos

Tienen mayor efecto sobre la concentración sanguínea de glucosa asegurando el flujo constante de glucosa al feto. En este período existe tendencia a tener glucosas muy bajas por el consumo constante de glucosa por la placenta, junto con una alteración de la gluconeogénesis hepática por el mismo embarazo y por efectos colaterales de los fármacos antirretrovirales. Es por eso que el aporte inadecuado de carbohidratos en la dieta, puede causar cetonemia o cetonuria y estos producen cuerpos cetónicos, produciendo así efectos indeseables en el desarrollo psicomotor.

La recomendación de los carbohidratos es de 55-60% del valor calórico total con un 10% de carbohidratos simples y el resto de carbohidratos complejos porque además aportan vitaminas y minerales que ayudan a mantener la homeóstasis del organismo.

3.3.4 MICRONUTRIENTES

Una dieta variada y equilibrada compuesta por alimentos aportará buenas cantidades de vitaminas y minerales, sin embargo la suplementación de estos micronutrientes es

[87] Velásquez, G., Gómez, R. (1996). *Fundamentos de Medicina. SIDA Enfoque Integral*. (2ª ed.). Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas, p. 347.

necesaria en el embarazo y más aún si este período se lo cursa junto con la infección del VIH y SIDA. Se acepta en general la recomendación de suplementar entre el 100 y 200% las cantidades recomendadas para las personas sanas; tomando en cuenta que en el caso de las embarazadas, las necesidades de hierro y ácido fólico son mayores que las demás.

3.3.4.1 Vitamina A

Varios estudios se han dado alrededor de la vitamina A o retinol y su relación con el embarazo y VIH/SIDA, y de todos se ha llegado a la conclusión de que el suplementar con vitamina A a la población de mujeres embarazadas infectadas con el VIH, se asocia a un número menor de partos prematuros y a una reducción en la transmisión del VIH madre-hijo en partos de bebés prematuros. Además de estos beneficios, se debe tomar en cuenta que niveles bajos se relacionan con retraso en el crecimiento y anormalidades oftalmológicas.

- *Relación con el VIH/SIDA*: Además de los mencionados anteriormente, la vitamina A "incrementa la cuenta de leucocitos; relación CD4-8 y cambia el porcentaje de CD4 observado transitoriamente"[88], por eso la necesidad actual de la suplementación actual en mujeres en período de gestación.
- *Función en el embarazo*: Lucha contra bacterias y virus por lo que otorga resistencia a las infecciones, esencial para la formación de la visión, piel, membranas mucosas, esmalte dental, cabello y uñas. Importante para la función pulmonar, crecimiento y desarrollo de glándulas tiroides.
- *Fuentes:* Zanahorias, naranjas, vegetales de color amarillo y verde, leche, margarina enriquecida, mantequilla, yema de huevo, aceites de hígado de pescado, hígado, riñones.
- *Recomendación*: La recomendación ideal por día es de 800-1000µg/día; si la cantidad de vitamina A supera estos microgramos, se puede suponer un ligero riesgo de defectos en el nacimiento.

3.3.4.2 Hierro (Fe)

[88] Muma, R., Lyons, B., Boruck, M., Pollard, R. (2000). *Manual del VIH para Profesionales de la Salud*. México D.F.: Manual Moderno, p. 314.

La demanda adicional de este micronutriente está directamente relacionada al embarazo, ya que no se ha visto ninguna influencia de este mineral en la salud de las personas que conviven con el VIH y SIDA.

Para el organismo el absorber hierro es muy difícil. El hierro que se obtiene de los alimentos de origen animal se absorbe mejor que el de los cereales, verduras y nueces; pero si se consume alimentos ricos en vitamina C (cítricos), al mismo tiempo que los alimentos ricos en hierro, el nivel de absorción de duplicará.

- *Función en el Embarazo*: El aumento considerable del volumen sanguíneo exige más hierro para la fabricación de la hemoglobina que precisa un mayor número de glóbulos rojos. "A mayor hemoglobina en la sangre, mayor cantidad de oxígeno que podrá transportar a los tejidos, incluyendo la placenta. El feto también tomará sus reservas de hierro para tenerlas después del nacimiento, ya que la leche materna contiene solamente vestigios."[89]
- *Fuentes*: El hierro de origen animal se lo encuentra en vísceras como el riñón, hígado, mariscos, yema de huevo, carne roja. Mientras que el hierro de origen vegetal está en todas las verduras de color verde, además de uvas, albaricoques, ciruelas pasas, nueces.
- *Recomendación*: El incremento óptimo del hierro en el embarazo es del 100%; es decir que si la recomendación normal es de 15mg/ día, para el período de gestación se necesitarán 30mg/día.

3.3.4.3 Ácido Fólico (Vitamina B9)

Al igual que el hierro, sus requerimientos adicionales están directamente relacionados con el período de gestación, ya que no influye en nada en lo que respecta al virus de la inmunodeficiencia humana.

El cuerpo no almacena ácido fólico y durante el embarazo excreta cuatro a cinco veces la cantidad normal, razón por la cual la suplementación de esta vitamina es necesaria.

[89] Stoppard, M., Durrel, N. (2002). *Nuevo Libro del Embarazo y Nacimiento*. Bogotá: Editorial Norma. p, 113.

- *Función en el Embarazo*: Es "esencial para suministrar los ácidos nucleicos requeridos por las células embrionarias en rápida división; previene malformaciones del conducto raquídeo como la espina bífida y otras; es esencial para la formación del sistema nervioso y de la sangre".[90]
- *Fuentes*: Hortalizas y verduras de color verde, hígado de ternera y pollo, leguminosas (fréjol, habas, soya), cereales integrales y derivados; frutas como melón, plátanos, naranjas, aguacate, entre otros.
- *Recomendación*: El incremento óptimo del ácido fólico durante el embarazo es del 122%, es decir que si la recomendación para una persona que no está en período de gestación es normalmente de 180µg/día, durante el embarazo aumentará a 400 µg/día.

3.3.4.4 Otros

A continuación se presenta un cuadro resumen de los micronutrientes más importantes, requeridos para el desarrollo de un embarazo adecuado en mujeres infectadas con el virus de la inmunodeficiencia humana y con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

CUADRO Nº11

PRINCIPALES MICRONUTRIENTES REQUERIDOS PARA EMBARAZADAS INFECTADAS CON EL VIH Y SIDA

Nutriente	Fuentes	Dosis RDA	Dosis Óptima	Función en el Embarazo	Relación con el VIH y SIDA
Complejo B	Productos lácteos, cereales integrales, huevos, pollo, pescado, leguminosas (granos secos), levadura, papas, brócoli y otros repollos	Depende de cada vitamina	Se añaden del 25-30% a la dosis RDA.	En general se asocian todas las vitaminas del complejo B a la producción de hemoglobina, correcto desarrollo y funcionamiento del hígado, sistema nervioso, corazón. Ayuda a la digestión durante el embarazo	
Vitamina E (tocoferol)	Germen de trigo, aceites vegetales, huevos, vegetales de hoja verde, granos, legumbres, arroz.	8mg	+25% = 10mg	Reduce radicales libres en cuerpo y sangre. Mantiene membranas celulares y protege ciertos ácidos grasos	Puede ayudar a incrementar el plazo entre infección y SIDA.

[90] Stoppard, M., Durrel, N. (2002). *Nuevo Libro del Embarazo y Nacimiento*. Bogotá: Editorial Norma. p, 115.

Vitamina C (ácido ascórbico)	Cítricos, frutas secas, verduras rojas, verdes y amarillas. Se destruye con el exceso de cocción.	60mg	+17% = 70mg	Resistencia a otras infecciones, forma placenta fuerte, ayuda a la absorción del Fe, disminuye el estrés.	Se cree que contribuye a reducir la replicación del VIH.
Vitamina D (calciferol)	Productos lácteos, aceite de hígado, pescados grasos, huevo, mantequilla. La luz solar activa la previtamina.	10 µg	10µg	Refuerza el aprovechamiento de Ca y P, con lo cual ayuda a la formación y endurecimiento de huesos.	Aumenta la inmunidad
Vitamina K	Vegetales de hojas verdes, fabricada por el cuerpo a partir de bacterias intestinales.	60µg	+8%= 65µg	Ayuda al proceso de coagulación de la sangre.	
Calcio	Productos lácteos, maní, nueces, chochos, semillas de girasol.	1200mg	1200mg	Esencial para formación de huesos y dientes sanos.	
Zinc	Mariscos, hígado, huevos, carne de res, maíz, fréjol, salvado de trigo, cereales integrales.	12mg	+25%= 15mg	Formación de enzimas y proteínas, ayuda en trastornos cutáneos, del olfato o del gusto y mejora el apetito materno.	Aumenta los niveles de producción de células T.
Selenio	Mariscos, riñones, nueces. Arroz.	200µg	+100%= 400µg	Reduce radicales libres.	Reduce transmisión del VIH a través de la placenta; inhibe la transcriptasa inversa.

FUENTE: Libros:

- Stoppard, M., Durrel, N. (2002). *Nuevo Libro del Embarazo y Nacimiento*.
- Muma, R., Lyons, B., Boruck, M., Pollard, R. (2000). *Manual del VIH para Profesionales de la Salud.*
- González, R., Fabre, E., Sobreviela, M. (1996). *Nutrición y Dietética durante el Embarazo*

MODIFICADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

3.4 RECOMENDACIONES DE CONSUMO POR GRUPO DE ALIMENTOS

Las recomendaciones de consumo según grupos de alimentos que se presentan a continuación están ajustadas para mujeres ecuatorianas, en cada trimestre de embarazo de acuerdo al número de calorías que necesita cada mujer por la infección del VIH, su

constitución corporal, IMC pregestacional y ganancia ponderal de peso esperada. Este aporte energético debe ser individualizado para cada paciente según sus requerimientos.

CUADRO Nº12

RECOMENDACIONES DE ENERGÍA POR GRUPO DE ALIMENTOS

GRUPO DE ALIMENTOS	1er. TRIM		2er. TRIM		3er. TRIM	
	PORCIONES		PORCIONES		PORCIONES	
Lácteos	2	2 ½	3	3	3	3 ½
Verduras	4	4	5	5	6	6
Frutas	4	5	5	6	6	6
Carnes	5	6	6	7	7	8
Almidones	7	7	7	8	9	9
Grasas	2	3	3	3	3	3
Azúcares	5	5	5	5	5	5
TOTAL kcal	1800	2000	2100	2300	2400	2600

ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

3.4.1 Recomendaciones de Selección de Alimentos

Las recomendaciones con respecto a la selección de alimentos por parte de la mujer embarazada infectada con el virus de la inmunodeficiencia humana, son las mismas aplicables al conjunto de la sociedad, haciendo énfasis en los siguientes objetivos[91]:

a) Disminuir el porcentaje de energía aportada en forma de lípidos
b) Disminuir la contribución de las grasas saturadas
c) Disminuir el aporte de colesterol dietético
d) Disminuir el aporte de hidratos de carbono de rápida utilización
e) Aumentar la densidad de micronutrientes (vitaminas y minerales)

CUADRO Nº13

RECOMENDACIONES PARA SELECCIÓN DE ALIMENTOS PARA EMBARAZADAS CON INFECCIÓN DE VIH/SIDA

GRUPOS DE ALIMENTOS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS RESTRINGIDOS
Lácteos	Leche semidescremada, queso tierno, yogur de sabores, yogur natural.	Leche entera, quesos maduros, quesos curados, queso tipo mozarella, nata, crema de leche, por el alto contenido de grasa saturada.
Huevo	Huevo entero: clara y yema. De 2-4 unidades en la semana.	Evitar fritos, revueltos o tortillas para evitar el consumo de grasas trans.
Carnes	Res magra, pollo y pavo sin piel, jamón, borrego, cerdo, conejo, sin grasas.	Carnes grasas, pieles de pollo, mariscos, vísceras y otro tipo de

[91] González, R., Fabre, E., Sobreviela, M. (1996). *Nutrición y Dietética durante el Embarazo*. Barcelona: MASSON, p. 68.

	Preparados a la plancha, asados, al jugo, al horno antes que fritos.	embutidos por su composición variable y no siempre bien cocida con elevado porcentaje de grasas saturadas.
Pescados y Mariscos	Pescados como la tilapia, trucha, corvina, salmón, etc., son ricos en ácidos grasos poliinsaturados y aportan tantas o más proteínas, vitaminas y minerales que la carne.	Camarones, langosta, langostino por el alto porcentaje de colesterol; conchas, ostiones, almejas porque elevan el ácido úrico.
Frutas	Todas. Aportan vitaminas especialmente hidrosolubles.	Ninguna
Verduras y Hortalizas	Todas. Contienen elevada densidad de micronutrientes.	Ninguna
Almidones	Pan blanco, pan integral, rosquillas de agua, tostadas, cereales de desayuno, granola, germen de trigo, harinas en sopas y coladas, pastas, arroz. Evitar alimentos muy refinados, preferir integrales por la fibra.	Postres con crema, pasteles grasosos, panes con mucho contenido de grasa saturada y carbohidratos de rápida utilización.
Tubérculos	Zanahoria blanca, camote, papas, yuca	
Leguminosas	Granos tiernos y secos, ricos en proteínas y carbohidratos.	
Bebidas	Jugos de fruta, aguas aromáticas, gatorade, gelatina	Gaseosas, bebidas carbonatadas, bebidas con colorantes artificiales, bebidas alcohólicas.
Condimentos	Naturales: ajo, cebolla, culantro, perejil.	Comino, ajinomoto, ají, caldos de carne o pollo, sopas de sobre.
Azúcar	En cantidades moderadas (3-5 cditas. al día), mermeladas, miel de abeja, panela, azúcar blanca y morena.	
Grasas	En cantidades moderadas, crudas, añadidas a preparaciones (ensaladas, arroz). Aceites vegetales: oliva, girasol, canola, soya, maíz.	Manteca de cerdo, manteca vegetal, mantequilla, margarina, frituras, tocino, por su altísimo contenido de grasas saturadas.

ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

3.4.2 Distribución de alimentos en el día

Deben respetarse las costumbres de cada embarazada, sin embargo lo más aconsejable para llevar una alimentación equilibrada es distribuir los alimentos en cinco o seis comidas diarias:

- Desayuno: 20-30% Kcal.
- Colación Media Mañana: 5-10% Kcal.
- Almuerzo: 30-40% Kcal.
- Colación Media Tarde: 5-10% Kcal.
- Merienda: 15-20% Kcal.

Los horarios de comida deben ser respetados, la madre debe establecerse sus horarios fijos de comida para evitar problemas gástricos e intestinales (pirosis, estreñimiento, etc.), además de que luego se evita comer grandes cantidades sin control, especialmente de alimentos poco nutritivos.

3.4.3 Suplementación

En muchos países, incluyendo el Ecuador, como medida preventiva, se suplementa con hierro a la embarazada entre el segundo y el tercer trimestre, debido a que en ese período aumentan grandemente los requerimientos de este mineral para hacer frente al volumen sanguíneo creciente de la madre y al rápido crecimiento del feto y de la placenta.

La importancia de iniciar un aporte temprano de hierro en el embarazo es la razón de ser de Mi Bebida, mezcla alimentaria fortificada con todos los nutrientes requeridos en el embarazo, pre-cocida, desarrollada y distribuida por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador; al igual que la entrega por parte de la misma institución de tabletas de 100 mg de hierro elemental con 0.5 mg de ácido fólico.

3.5 CALIDAD HIGIÉNICO - SANITARIA DE ALIMENTOS Y AGUA

Los alimentos pueden estar contaminados con bacterias y virus dañinos que producen toxinas. Las personas que consumen estos alimentos pueden infectarse con los gérmenes y enfermarse por efecto de las toxinas, por lo tanto la calidad sanitaria de los alimentos y de las bebidas es muy importante para las personas infectadas por el VIH, ya que "su sistema inmunológico comprometido hace que sean más susceptibles a las enfermedades transmitidas por los alimentos, especialmente cuando éstos han sido manipulados inadecuadamente o cuando se utilizan fuentes de agua inseguras".[92] Una infección o intoxicación de origen alimentario puede ser causa de diarreas, náuseas y vómitos que, a su vez, pueden conducir o agravar la pérdida de peso y afectar consiguientemente al estado nutricional del individuo, lo que reducirá la resistencia del organismo a futuras infecciones. Estas enfermedades pueden ser prevenidas (o sus consecuencias disminuidas) si se toman las precauciones apropiadas.

[92] Hayes C., Elliot E., Krales E., Downer G. (2003). *Food and Water Safety for Persons Infected with Human Immunodeficiency Virus*.Clinical Infections and Diseases, p.36.

Se puede asegurar la máxima protección frente al riesgo de contaminantes y prevenirse la mayoría de las intoxicaciones alimentarias siguiendo algunas normas básicas de higiene, enfocadas en:

- Evitar la contaminación en los lugares donde se preparan los alimentos.
- Evitar que los gérmenes se multipliquen en los alimentos y alcancen niveles peligrosos.
- Evitar la contaminación cruzada (traspaso de microorganismos patógenos desde alimentos crudos o sin desinfectar, hacia los que están listos para el consumo, a través de su manipulación o del contacto con utensilios domésticos, superficies de trabajo y trapos sucios).
- Evitar que el paciente adquiera alguna enfermedad transmitida por los alimentos.

3.5.1 Intoxicaciones y Enfermedades transmitidas por los Alimentos

De acuerdo a varios autores, cerca del 80% de las personas portadoras del VIH y que padecen SIDA han tenido diarreas y a pesar de de que hay varias causas, se atribuyen las principales a las infecciones de origen alimentario, además que estas provocan también náuseas, vómito y dolor abdominal. Son varios los microorganismos causantes de diarrea en pacientes con SIDA pero los más frecuentes son: cryptosporidium, campylobacter, salmonella, listeria, escherichia coli y citomegalovirus.

Y según lo explica El Dr. Enrique Goldbar (2000), es importante saber cuales son las bacterias patógenas mas frecuentes y en que tipo de alimentos se encuentran y se desarrollan, así se muestran a continuación:

- La *salmonella* se transmite por alimentos contaminados y poco cocidos o que se consumen en estado crudo especialmente pollo, huevos, productos lácteos y derivados.
- La *escherichia coli* es resultado generalmente de la ingestión de alimentos como la carne poco cocida, salami, leche o zumos o bebidas no pasteurizadas.
- La *listeria* es transmitida por *c*iertos tipos de quesos blandos, lácteos contaminados, helados, lechuga y ensaladas, mariscos, carne de ave y salchichas poco cocinadas, etc.

3.5.2 Normas de Higiene y Manipulación de Alimentos

Considerando que “la gran mayoría de casos de intoxicación alimentaria se debe a un inadecuado manejo de la comida, los enfermos de SIDA o los seropositivos, pueden protegerse siguiendo ciertas normas básicas de seguridad. Estas normas deberán ser

aplicadas al comprar, preparar y almacenar los alimentos y bebidas"[93] con el objetivo de prevenir la ingestión de productos contaminados.

CUADRO Nº14

NORMAS DE HIGIENE Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

HIGIENE PERSONAL	• Las uñas de los manipuladores de alimentos deben estar cortas y limpias. • Cubrir todas las heridas para evitar contaminación. • Es esencial el lavado correcto y frecuente de las manos. Debe utilizarse agua y jabón, mismo que se dejará actuar por 20 segundos antes de enjuagar, para finalmente secarlas con papel desechable. El aseo de las manos debe hacerse: - Antes de empezar a cocinar. - Después de manipular alimentos crudos. - Al cambio de cada operación en la cocina. - Después de ir al baño - Después de sonarse la nariz - Después de cambiar pañales • Si una persona tiene diarrea es necesario extremar las precauciones
HIGIENE DE LA COCINA	• Todas las superficies donde se preparan alimentos deben estar limpias y desinfectadas, se debe emplear platos y utensilios limpios para almacenar, preparar, servir y comer alimentos. • Las tablas de picar deben ser lavadas después de cada uso • Las hortalizas y frutas deben ser lavadas con agua limpia. • Se debe cubrir los alimentos para impedir que las moscas y polvo los contaminen. • La basura debe ser colocada en un cubo tapado, mismo que se vaciará con regularidad para evitar malos olores que atraigan a insectos que pueden contaminar los alimentos con gérmenes.
	• Asegurarse de la calidad: - Observar etiquetado y fecha de vencimiento de los productos. - Observar el aspecto exterior del envase: los enlatados no deben

[93] Goldbar, E. (2000). SIDA. Cuidado con los Alimentos. *Periódico Reforma. México D.F*., p. 7.

COMPRA DE ALIMENTOS	estar abombados ni golpeados. - Si se trata de productos frescos (frutas, verduras, carnes, etc.), verificar características como aspecto, color, olor. • Empacar carnes en fundas plásticas individuales • Comprar alimentos fríos como lácteos, carnes y otros al último.
ALMACENAMIENTO (EN CRUDO) Y DESCONGELACIÓN	• El congelador debe permanecer entre -24 y -18 ºC • El refrigerador debe permanecer entre 1 y 4 ºC. • Los productos perecederos (carnes, aves, pescados) deben congelarse, mientras que las frutas, verduras, lácteos, huevos deben refrigerarse. • Descongelar solo la porción que se va a utilizar y hacerlo en el refrigerador antes que a temperatura ambiente.
COCCIÓN Y ALMACENAMIENTO (EN COCIDO)	• Evitar contaminación cruzada (de un alimento crudo a uno cocido o entre alimentos crudos) mediante la utilización de utensilios y superficies limpias. • Mantener una cuchara separada para probar los alimentos y lavarla tras cada probada. • Cocinar completamente los alimentos, evitando hacerlo excesivamente con las hortalizas. La temperatura interior que deben alcanzar los alimentos como carnes rojas y blancas es de 70 ºC o más. • Desinfectar las frutas y verduras antes de consumirlas. • Servir los alimentos inmediatamente después de cocerlos. No exponerlos a la temperatura ambiente antes de consumirlos para evitar la multiplicación de gérmenes. • Si hay sobrante de alimentos hay que refrigerarlos, sin mezclarlos con los alimentos crudos para lo cual se deben utilizar recipientes con tapas para evitar un contacto y no almacenarlos más de dos días. • Para recalentarlos, se usarán temperaturas elevadas, en el caso de líquidos llegar a la ebullición y en el caso de sólidos que alcancen una temperatura mayor a 70 ºC.
AGUA Y BEBIDA	• El agua con la que se lava los utensilios y superficies debe ser potable o desinfectada. • El hielo añadido a las bebidas o utilizado para mantener alimentos

	puede sufrir contaminación microbiana, por lo que es mejor abstenerse de su uso. • Preparar jugos y bebidas con agua hervida o purificada.

FUENTE: Charlas Educacionales: Alcaldía Metropolitana de Quito (2009). *Manipulación de Alimentos: ¿Come Sano y Seguro?*
MODIFICADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

3.6 TRASTORNOS PROPIOS DEL EMBARAZO Y RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

Todas las mujeres gestantes experimentan por lo menos uno de los trastornos propios del embarazo especialmente entre los primeros y últimos meses del período. Estas situaciones pueden ser controladas con ciertas recomendaciones dietéticas que ayudarán a sobrellevar los malestares.

CUADRO Nº15

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES SEGÚN TRASTORNOS PROPIOS DEL EMBARAZO

TRASTORNO	OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
Náusea y Vómitos	- Generalmente son matutinos y se provocan por los cambios hormonales propios del embarazo. - Desde el punto de vista fisiológico, la náusea y el vómito se asocian con el consumo de dietas hiperproteicas.	- Evitar olores fuertes. - Consumir alimentos de fácil digestión (galletas de sal o dulce, tostadas, arroz, fideos, etc.) antes de levantarse en las mañanas y durante los períodos de náusea. - Disminuir el volumen de los alimentos y fraccionar la alimentación en 6 veces al día (poca cantidad y comer poco más veces). - Descansar después de ingerir los alimentos y mantener ventilado el lugar donde se preparan y se sirven los alimentos. - Tomar los líquidos entre las comidas, no con ellas. - Evitar los alimentos ricos en grasa. - Enjuagar la boca antes de cada comida. - Utilizar utensilios de plástico si los alimentos tienen “sabor a metal”.
Pirosis	- La esofagitis por reflujo es frecuente debido al aumento de la presión abdominal producida por el útero en crecimiento. - Los cambios hormonales también pueden relajar el	- No estar muchas horas sin comer. - Evitar alimentos ácidos, picantes, estimulantes de la mucosa gástrica, especias no naturales y bebidas con gas. - La dieta debe ser hipograsa y fraccionada - Elevar la cabecera de la cama de 10 a

	esfínter esofágico inferior.	30 cm. - No comer durante 2 a 3 horas previas a acostarse.
Estreñimiento y Hemorroides	- Suelen asociarse a los suplementos orales de hierro. - Se debe también a la compresión del útero en crecimiento y a cambios hormonales	- Consumir alimentos ricos en fibra: frutas con cáscara, verduras crudas, arvejas, fréjol y productos integrales. Además el consumo de fibra ayuda a controlar el problema de la presión arterial elevada durante el embarazo (preeclampsia). - Tomar mucho líquido. - Caminar y ejercicio físico para período de gestación.
Calambres	Resultado de la irritabilidad neuromuscular, por efecto de la disminución de calcio sérico.	Consumir alimentos ricos en calcio y magnesio (leche, chochos, queso), especialmente en la última comida del día.

ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

CAPITULO IV

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE EMBARAZADA

4.1 INTRODUCCIÓN Y DEFINICIÓN

La evaluación del estado nutricional durante el ciclo reproductivo, en particular durante el embarazo, es muy necesaria especialmente en mujeres que son portadoras del virus del VIH y que padecen la enfermedad del SIDA, pues el aspecto nutricional de la madre indirectamente refleja el crecimiento y desarrollo del feto, así como la evolución del embarazo y el retardo de la aparición de enfermedades oportunistas en la mujer gestante.

Es importante que la madre tenga controles de su estado nutricional desde el primer momento del embarazo, para poder predecir como afrontará las exigencias fisiológicas de este período y saber los requerimientos nutricionales adecuados.

La evaluación nutricional tiene que ver con la "recolección e interpretación de un conjunto de datos dietéticos, antropométricos, clínicos y bioquímicos, que correlacionados entre sí, informan sobre el estado nutricional de una persona".[94] Este aspecto del tratamiento, ayuda a identificar grados de desnutrición, riesgos de morbi-mortalidad adicionales a los de la propia patología, a cuantificar los requerimientos nutricionales, proporcionar terapia dietética y finalmente a evaluar los efectos de la misma.

Para el grupo vulnerable, que es la base del presente estudio, la evaluación nutricional más acertada a llevarse a cabo es una encuesta estructurada que permita conocer una historia clínica nutricional completa; además de una observación estructurada mediante mediciones antropométricas que permitirán se logre un análisis completo. Dentro de este aspecto, se debe tomar en cuenta que varios factores son los que determinan el estado nutricional de la embarazada:

[94] Cabezas, R. (2005). *Apuntes de Evaluación del Estado Nutricional*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

- *Estado fisiológico:* género, edad, peso corporal pregestacional, semana de gestación, etapa de la enfermedad y las infecciones oportunistas presentes.
- *Ambiente:* Ocupación, ingresos económicos, vivienda, cultura, religión, apoyo familiar.
- *Seguridad alimentaria:* Disponibilidad, acceso, estabilidad, consumo, aprovechamiento biológico, calidad e inocuidad e institucionalidad.

Todo esto influye en el equilibrio entre la ingesta y las necesidades reales de nutrientes, lo cual se verá reflejado en el estado nutricional.

4.2 DATOS PERSONALES Y SOCIALES

Dentro de la encuesta estructurada de evaluación clínica nutricional, las preguntas relativas al género, edad, ocupación, educación, religión y procedencia, permitirá determinar la relación de estas características con la seguridad alimentaria y el estado nutricional de la población estudiada; por otra parte, por medio de estos datos también se podrán analizar costumbres, creencias, poder adquisitivo y el estatus social y económico de la persona entrevistada.

4.3 EVALUACIÓN CLÍNICA

La anamnesis clínica es necesaria para conocer aspectos más específicos de la persona, esta incluirá:

- *Antecedentes Personales:* Existencia de anemias, intervenciones quirúrgicas, regímenes de adelgazamiento previo al embarazo, infecciones oportunistas. Hábitos previos al embarazo como tabaquismo, consumo de alcohol, drogadicción, etc.
- *Antecedentes Familiares:* De malformaciones congénitas, de malnutrición, enfermedades congénitas (diabetes, hipertensión arterial, mala circulación, etc.); y factores que influyan directamente en los hábitos dietéticos, como son la raza, religión, procedencia, nivel cultural, composición familiar, etc.
- *Edad: "*Las mujeres en la adolescencia continúan en situación anabólica, ya que no han finalizado su proceso de crecimiento, lo que representa un factor añadido de esfuerzo metabólico que puede poner en peligro mayor al desarrollo normal del embarazo y la garantía de aportes necesarios al feto."[95]

[95] González, R., Fabre, E., Sobreviela, M. (1996). *Nutrición y Dietética durante el Embarazo*. Barcelona: MASSON, p. 64.

- *Paridad:* Cuantos embarazos tuvo anteriormente, intervalos entre ellos, transmisión perinatal del virus de la inmunodeficiencia humana anteriormente.

4.4 EVALUACIÓN DIETÉTICA

La Evaluación Dietética según Castro (1992), es un componente integral de la evaluación nutricional que da las bases para la búsqueda de soluciones a enfermedades y mejoría del estado nutricional. Son muchos los aspectos de la nutrición que interesa conocer, por ejemplo: disponibilidad, preparación de los alimentos, frecuencia de consumo, aporte nutricional de la dieta, etc.

> La evaluación del consumo alimentario es un instrumento que sirve para ejecutar acciones preventivas, pues el conocimiento de los hábitos y costumbres alimentarias de los individuos permitirá promocionar la dieta saludable de acuerdo con los objetivos nutricionales; ayuda también a detectar errores dietéticos en personas sanas y así poder aconsejar una rectificación preventiva de estos desequilibrios. En las personas enfermas es de vital importancia pues permite controlar el grado de seguimiento de una dieta terapéutica o detectar cambios en el consumo de alimentos relacionados con situaciones de riesgo, tanto en el ámbito ambulatorio como en el hospitalario.[96]

La evaluación dietética se puede realizar por diferentes tipos de encuestas alimentarias, escogiendo a conveniencia métodos cuantitativos y/o cualitativos.

4.4.1 Tipos de Encuestas Alimentarias

Las encuestas alimentarias don de distintos tipos y la utilización de un tipo u otro dependerá del objetivo de estudio. En su conjunto se pueden clasificar en dos grandes grupos:

- *Colectivos:* Permiten valorar el consumo medio de grupos de población.
- *Individuales:* Realizan la medición alimentaria en escala individual

A su vez, este tipo de encuestas se dividen en métodos cuantitativos y cualitativos como se muestra en el siguiente cuadro:

[96] Cabezas, R. (2005). *Apuntes de Evaluación del Estado Nutricional*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

CUADRO Nº16

CLASIFICACIÓN DE ENCUESTAS ALIMENTARIAS

MÉTODOS COLECTIVOS	
Métodos Cuantitativos	**Métodos Cualitativos**
Hojas de Balance de Alimentos	Encuestas familiares
MÉTODOS INDIVIDUALES	
Métodos Cuantitativos	**Métodos Cualitativos**
Registro de Alimentos	Frecuencia de Consumo de Alimentos
Registro mediante Pesaje de Alimentos	Historia Dietética
Recordatorio de 24 horas	

FUENTE: Libro: Pérez, F., Zamorra, S. (2002). *Nutrición y Alimentación Humana* (1ª ed.). Murcia: Universidad de Murcia, p. 282.
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

4.4.1.1 Métodos Cuantitativos de Valoración del Consumo Alimentario

Este tipo de métodos tienen el propósito de obtener una evaluación cuantitativa de los alimentos consumidos durante tres o más días o el día anterior a la encuesta, dependiendo del instrumento de valoración del consumo alimentario utilizado. Dentro de este grupo se encuentran el registro de alimentos de tres o más días, el registro mediante pesaje y el recordatorio de 24 horas. Siendo este último el más ampliamente utilizado.

- *Registro de Alimentos de tres o más días*: Es un método de ingesta actual, consiste en indagar el consumo de alimentos de forma diaria o semanal en porciones caseras para que sea más fácil para la población entrevistada. Generalmente se seleccionan dos o más días de entre semana y uno de fin de semana para tener en cuenta las diferencias potenciales que ocurren en el patrón de consumo de estos días.
- *Registro Mediante Pesaje de Alimentos*: Es un método de ingesta actual, utilizado como la mejor manera de estimar la ingesta de alimentos pero el más difícil y riguroso porque las personas por una u otra razón tienden a olvidarse de pesar cada alimento antes de ser consumido y se inventan los datos.

4.4.1.1.1 Recordatorio de 24 horas

Este método de evaluación retrospectiva individual del consumo alimentario, se basa en pedir al encuestado que recuerde minuciosamente las comidas del día anterior, desde las

principales hasta las comidas que ingirió entre horas. Es importante que al utilizar este método el individuo detalle el tipo de alimentos que consumió, la cantidad y formas de preparación, todos los ingredientes y horas de consumo.

Para la estimación de las porciones consumidas se pueden utilizar medidas caseras (cucharas, vasos, platos, tazas, etc.); el entrevistador convierte estas medidas en gramos para posteriormente realizar el cálculo de calorías y nutrientes ingeridos.

4.4.1.1.1.1 Ventajas del Recordatorio de 24 horas

Es el método más ampliamente utilizado a nivel mundial para estudios de tipo transversal y entre sus principales ventajas están:

- Es sencillo, rápido y económico
- Presenta gran aceptación por el encuestado, mismo que tiene pocos errores al responder.
- Puede emplearse en personas analfabetas.
- Tiempo de la entrevista relativamente pequeño.
- Permite cuantificar la ingesta de alimentos

4.4.1.1.1.2 Desventajas del Recordatorio de 24 horas

La calidad de información del recordatorio de 24 horas es muy variable y dependerá de las habilidades del entrevistador para obtener un alto grado de colaboración del individuo entrevistado. Las principales desventajas son:

- No se puede aplicar en niños y ancianos porque pueden presentar problemas de memoria.
- Pueden haber errores en los tamaños de las porciones de alimentos.
- Algunos individuos sobreestiman su dieta cuando piensan que su ingesta es baja, otros subestiman cuando la ingesta es alta.
- No se puede comparar la ingesta dietética de un solo día con los requerimientos nutricionales de un individuo.
- La ingesta de un solo día no puede informar sobre la ingesta habitual del individuo.

4.4.1.2 Métodos Cualitativos de Valoración del Consumo Alimentario

Este tipo de métodos permiten conocer la calidad de alimentación que una persona ha llevado por períodos largos de tiempo, así como sus patrones alimentarios, gustos y

aversiones, etc., lo que permite relacionar la información obtenida con la presencia de ciertas patologías (anorexia, diabetes, obesidad, desnutrición, etc.) y es una base para buscar soluciones. Entre los métodos retrospectivos están la frecuencia de consumo de alimentos y la historia dietética.

- *Frecuencia de Consumo de Alimentos:* Esta encuesta dietética estructurada tiene como objetivo conocer a partir de un listado de alimentos la frecuencia de consumo de un alimento o grupo de alimentos en el período de tiempo que se especifica (diario, semana, mes, año). "El método requiere establecer previamente una lista de alimentos más comunes o los de interés para un estudio, como puede ser los asociados a determinadas deficiencias o patologías. Es importante establecer cuántos y cuáles alimentos son necesarios para el estudio, según el objetivo de la investigación."[97]

4.4.1.2.1 Historia Dietética

Este método permite conocer la ingesta alimentaria de un largo período de tiempo, ayuda a reconstruir hábitos alimentarios, patrones de alimentación, problemas gastrointestinales que influyan en la ingestión de alimentos, preferencias, aversiones, alergias, consumo de suplementos nutricionales, lugar de consumo, formas de preparación de alimentos, etc., de modo que permite determinar la ingestión habitual de alimentos de la persona entrevistada.

Se puede correlacionar los datos obtenidos por este método con los indicadores bioquímicos o clínicos.

4.4.1.2.1.1 Ventajas de la Historia Dietética

- Es un método barato, rápido y relativamente confiable.
- Permite determinar variaciones en el patrón alimentario de la persona.
- El procesamiento de la información es generalmente sencillo y rápido.

4.5 EVALUACIÓN FÍSICA GENERAL

La exploración física permite la identificación de deficiencias específicas, logrando una valoración global del estado nutricional; por lo que debe incluir la valoración de

[97] Cabezas, R. (2005). *Apuntes de Evaluación del Estado Nutricional*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

cabello, pelo, dientes, lengua, encías y ojos ya que son zonas que pueden evidenciar signos tempranos de malnutrición. Además en el examen físico se debe valorar la presencia de edemas relacionados con retención hidrosalina, signos de enfermedad ósea y diversas alteraciones cutáneas. Así mismo es importante observar la pérdida de grasa subcutánea y masa muscular para poder correlacionar estos factores con malnutrición proteica o proteico-calórica.

Los signos clínicos derivados de deficiencias nutricionales, se manifiestan cuando los estados carenciales son muy avanzados, por lo cual para detectar problemas tempranos se debe recurrir a pruebas bioquímicas.

4.5.1 Clasificación e Interpretación de los Signos Físicos

En el siguiente cuadro se resumen los signos físicos indicativos de malnutrición, pues se asocian con la ingesta deficiente de energía y nutrientes.

CUADRO Nº17

SIGNOS FÍSICOS RELACIONADOS CON EL ESTADO NUTRICIONAL Y NUTRIENTE IMPLICADO

LOCALIZACIÓN	ASPECTO NORMAL	SIGNO CLÍNICO	DEFICIENCIA DE NUTRIENTE
Cabello	Brilloso, firme, color uniforme, no se desprende con facilidad	Fragilidad, fino, escaso despigmentación, franjeado (signo de bandera), falta de brillo, alisamiento, opaco.	Kwashiorkor y con menos frecuencia en marasmo.
Cara	Color uniforme de la piel, tersa, suave, sana, sin hinchazones.	Despigmentación difusa, piel oscura en mejillas y bajo los ojos, dermatitis seborreica nasolabial, palidez	Kwashiorkor y riboflavina.
Ojos	Brillantes, claros, sin alteraciones en los párpados y córneas; conjuntivas rosadas, sanas y húmedas. Que no se observen vasos sanguíneos prominentes.	Palidez conjuntival,	Anemia ferropénica, vitamina B12 y cobre
		Manchas de Bitot, xerosis conjuntival y corneal, queratomalcia.	Vitamina A
		Enrojecimiento y grietas palpebrales.	Riboflavina (Vit. B2), piridoxina (Vit. B6).
		Anillo blanquecino alrededor del ojo, xantelasma (cúmulos	Hiperlipidemia

		amarillentos alrededor del ojo).	
Labios	Suaves, sin grietas ni hinchazones.	Estomatitis angular, cicatrices angulares, queilosis (enrojecimiento e inflamación), secreciones blancas en los ángulos de la boca.	Riboflavina
Lengua	Color rojo profundo, no lisa, sin inflamaciones.	Glositis, fisuras	Vitamina B2, B6 y niacina
		Lengua magenta	Vitamina B2
		Papilas atróficas.	Ácido fólico
Dientes	Sin cavidades, no dolor, brillantes.	Manchas grises y negras	Fluorosis
		Caries, pérdida de piezas dentales	Consumo excesivo de azúcares
Encías	Sanas, rojas, sin hemorragia, sin inflamaciones	Gingivitis, hemorragia gingival, encías esponjosas.	Vitamina C
Glándulas	No inflamaciones	Agrandamiento de tiroides y paratiroides.	Inanición, bulimia, yodo
Piel	Sin signos de erupción, pigmentaciones oscuras o claras.	Xerosis (piel seca), piel escamosa, hiperqueratosis (piel de lija)	Ácidos grasos esenciales, vitamina A, riboflavina.
		Equimosis (moretones), petequias (derrames vasculares)	Vitamina K y vitamina C
		Palidez	Vitamina B12, ác. fólico, hierro, cobre.
Uñas	Duras, rosadas, uniformes.	Coiloniquia (uñas aplanadas con cavidades, surcos)	Hierro
Sistema Musculoesquelético	Buen tono muscular, se puede caminar, correr sin dolor.	Escorbuto	Vitamina C
		Lesiones esqueléticas, inflamaciones redondeadas al frente y lados de la cabeza.	Cobre, tiamina, vitamina D
		Disminución de la masa muscular, prominencia ósea, hipotonía	Kwashiorkor (proteínas y energía)
Sistema Neurológico	Estabilidad, reflejos normales.	Cambios psicomotores	Kwashiorkor
		Hipestesia o anestesia, debilidad motora, pérdida del sentido de la posición, pérdida de reflejos aquiliano y rotuliano, ardor y escozor de manos y	Tiamina

		pies.	
		Demencia	Niacina, vitamina B12.

FUENTE: - Manual de Estudio: Cabezas, R. (2005). *Evaluación del Estado Nutricional*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Libro: Astiasarán, I., Lasheras, B., Ariño, A., Martínez, J (2003). *Alimentos y Nutrición en la Práctica Sanitaria*. Madrid: Díaz de Santos, p. 468.
MODIFICADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

4.6 EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

La antropometría nutricional "tiene por objeto medir las variaciones de las dimensiones y arquitectura del cuerpo humano según la edad y el estado de nutrición."[98] La evaluación antropométrica del estado nutricional durante el ciclo reproductivo, en particular durante el embarazo, es un procedimiento muy usado, que requiere poca tecnología y que se puede esperar que genere mucha información valiosa.

Las mediciones efectuadas a comienzos del embarazo deben usarse para evaluar el estado nutricional de la mujer y predecir como afrontará esta las exigencias fisiológicas del embarazo.

4.6.1 La Antropometría como Indicador del Estado Nutricional y de Salud

Los indicadores antropométricos pueden reflejar acontecimientos pasados, pronosticar otros futuros o indicar el estado nutricional actual. También pueden señalar desigualdades socioeconómicas concurrentes, el riesgo o la respuesta a una intervención, o predecir cuales individuos se beneficiarán con una intervención.

4.6.2 Ventajas de la Antropometría

- Son procedimientos simples, seguros, no invasivos y se pueden aplicar a grandes muestras.
- El equipo que se requiere es portátil, económico y puede aplicarse localmente.
- Los métodos son precisos y exactos siempre que se utilicen técnicas estandarizadas
- Reflejan el resultado de modificaciones en la ingesta nutricional largo plazo, lo cual no puede ser obtenido con igual confiabilidad con otra técnica.
- Los métodos se pueden usar para evaluar los cambios en el estado nutricional en el tiempo.[99]

[98] Pérez, F., Zamorra, S. (2002). *Nutrición y Alimentación Humana* (1ª ed.). Murcia: Universidad de Murcia, p. 286.
[99] Cabezas, R. (2005). *Apuntes de Evaluación del Estado Nutricional*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

4.6.3 Limitaciones de la Antropometría

- Estos métodos se vuelven relativamente insensibles ya que no pueden detectar las alteraciones del estado nutricional a corto plazo.
- No se puede hacer una distinción entre las deficiencias específicas de nutrientes.[100]

4.6.4 Indicadores Antropométricos en Embarazo

Los indicadores antropométricos son indicadores nutricionales directos. La evaluación del estado materno durante el embarazo comúnmente se basa en:

- *Mediciones:* talla, peso pregestacional, peso actual, perímetro braquial y mediciones de pliegues cutáneos.
- *Patrones de referencia:* peso/talla, peso/semana de gestación; el aumento de peso materno pueden reflejar el estado de crecimiento del feto.
- *Índices:* IMC pregestacional (Índice de Masa Corporal).
- Velocidad de crecimiento

4.6.4.1 Talla

Según el Comité de Expertos de la OMS sobre el Estado Físico (1995), la talla o estatura es una medición compuesta de varios segmentos que incluye extremidades inferiores, tronco, cuello y cabeza. Es la medida más utilizada para estimar el peso deseable o ideal comparado con las tablas estandarizadas disponibles.

"Los cambios biológicos que se producen durante el embarazo pueden afectar la interpretación de la talla materna en comparación con la talla antes del embarazo; por ejemplo se ha encontrado que la lordosis normal del embarazo reduce la talla materna a medida que progresa el embarazo."[101] Este efecto puede ocultar el crecimiento en las madres adolescentes.

Al usar la talla materna como indicador del estado nutricional y de salud se debe tener en cuenta el contexto en que se produjo el crecimiento. Así, una mujer de baja estatura en un país desarrollado puede estar expuesta a riesgo de complicaciones para llevar a cabo un parto vaginal de un niño con crecimiento normal; mientras que una mujer de estatura baja en un país subdesarrollado puede estar expuesta a un alto riesgo de tener un niño con

[100] Ibid.
[101] Comité de Expertos de la OMS (1995). *El Estado Físico: Uso e Interpretación de la Antropometría.* Informe Técnico 854. Ginebra: Biblioteca de la OMS. p, 51.

crecimiento deficiente cuando el medio ambiente pobre rodea a la mujer por un largo período de tiempo.

4.6.4.2 Peso Corporal

El peso corporal medido en diversos momentos del embarazo ha sido ampliamente usado para evaluar el estado de salud materno. Como el peso en general se correlaciona estrechamente con la talla, y tomando en cuenta que en la edad adulta es modificable, esta medida refleja el estado nutricional y de salud reciente y concurrente.

> La interpretación de las modificaciones del peso está restringida por el hecho de que diversos componentes de la composición corporal (proteínas, grasa, agua y masa mineral ósea) pueden variar en forma diferencial según el estado nutricional, la semana de gestación, el estado fisiológico y estado patológico; si bien el peso total puede ser sensible a estos factores, carece de especificidad como indicador.[102]

4.6.4.2.1 Peso e Índice de Masa Corporal Pregestacional

Según Grados, Cabrera y Díaz (2003) en su investigación Estado Nutricional Pregestacional y Ganancia de Peso Materno durante la Gestación, definen al peso pregestacional como el peso medido en kilogramos en el primer control prenatal antes de las doce semanas de gestación. Este es el primer factor a tomar en cuenta para conocer el Índice de Masa Corporal Pregestacional, que es el resultado de dividir el peso en kilogramos para la talla al cuadrado, lo que inmediatamente permite hacer una clasificación del estado nutricional materno para determinar cual tiene que ser la ganancia de peso durante el embarazo a fin de obtener un producto sano y con peso adecuado.

CUADRO Nº18
CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC PREGESTACIONAL

Clasificación	IMC (kg/m²)
Delgadez Severa	< 16
Delgadez Moderada	16 – 16.9
Delgadez Leve	17 – 18.49
Normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25 – 29.9
Obesidad I	30 – 34.9
Obesidad II	35 – 39.9
Obesidad III o Mórbida	≥ 40

FUENTE: Libro: Alpers, Stenson y Bier. (2003). *Nutrición. Hospital Manual Plus* (4ª ed.). Philadelpia: Editorial Marban. p, 198.

[102] Comité de Expertos de la OMS (1995). *El Estado Físico: Uso e Interpretación de la Antropometría.* Informe Técnico 854. Ginebra: Biblioteca de la OMS. p, 52.

4.6.4.2.2 Peso Actual

El peso actual es el peso que tiene el individuo al momento de realizar la evaluación nutricional. Este dato es de suma importancia, ya que en las mujeres embarazadas constituye el punto de partida para evaluar las modificaciones posteriores que se presentarán con el transcurso del embarazo.

4.6.4.2.3 Incremento de Peso Materno según la Edad Gestacional

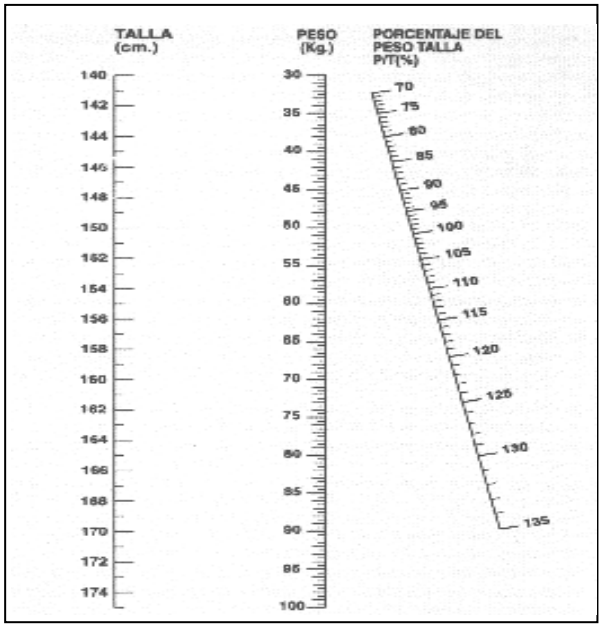
El incremento del peso materno se define como "la diferencia del peso en un momento determinado del embarazo y el peso al inicio del embarazo"[103]. Este factor junto al peso pregestacional son los mejores indicadores del estado nutricional de la mujer embarazada, ya que un bajo peso al inicio del embarazo y un incremento de peso disminuido aumentan el riesgo de retraso de crecimiento fetal; mientras que un exceso de peso y un incremento exagerado alerta de una diabetes Gestacional, presión arterial elevada y macrosomía fetal.

La guía más utilizada en nuestro país y otros países de Latinoamérica desde hace décadas anteriores para el aumento de peso durante el embarazo es la gráfica de Rosso y Mardones (RM). Fue diseñada como un instrumento para evaluar la relación peso/talla de acuerdo a la edad gestacional sobre la base del resultado perinatal, por lo cual permite monitorear a la mujer embarazada en cada control. Esta gráfica consta de dos partes:

- Un *Nomograma para Clasificación de la Relación Peso/Talla de la Embarazada (%)*: Que permite realizar el cálculo del porcentaje de peso/talla, considerando el peso actual y talla de la mujer tomada al inicio del embarazo.
-
- *Gráfica de Incremento de Peso:* En la cual se proyecta el porcentaje peso/talla hallada en el nomograma en relación con la edad gestacional en la que se efectuó el control. Esta gráfica permite categorizar el estado nutricional materno y por lo tanto el crecimiento y desarrollo fetal.

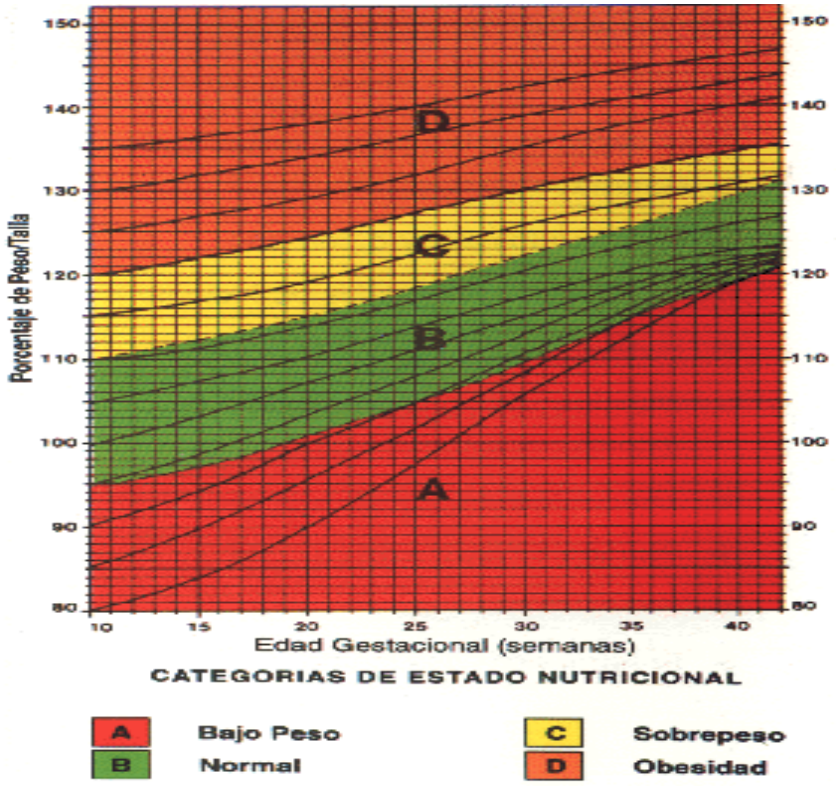
[103] Lapunzina, P., Aiello, H. (2002). *Manual de Antropometría Normal y Patológica*. Barcelona: Masson. p, 350.

GRÁFICO Nº2
NOMOGRAMA PARA CLASIFICACIÓN DE LA RELACIÓN PESO/TALLA DE LA EMBARAZADA (%)



FUENTE: - Manual de Estudio: Cabezas, R. (2005). *Evaluación del Estado Nutricional*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Carnet Perinatal

GRÁFICO Nº3
CURVA PATRÓN DEL INCREMENTO DE PESO EN EMBARAZADAS



AUTORES: P. Rosso, F. Mardones (1987). Pontificia Universidad Católica de Chile.
FUENTE: Carnet Perinatal.

Además, el Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SRM) en el año 2008, elaboró la Tarjeta de Altura Uterina y Peso Materno, lo cual resulta de gran utilidad para evaluar la nutrición materna a lo largo del emmbarazo. Esta tarjeta consta de dos caras:

- Incremento de Peso Materno en Kilogramos
- Peso para la Talla según Edad Gestacional

Los valores normales, elaborados por el CLAP para cada semana de embarazo, se presentan en percentiles. La tabla indica que "hay una subnutrición cuando el incremento de peso es menor que el P25 o que el peso para la talla es menor que el P10; y si el incremento de peso o el peso para la talla es mayor que el P90 existe obesidad o retención hídrica."[104] Por lo tanto, el P25 o P10 ya es un índice de bajo peso y el P90 de sobrepeso.

CUADRO Nº19
VALORES NORMALES DE GANANCIA DE PESO MATERNO Y PESO/TALLA

Incremento del Peso Materno en kg Percentilos		Semanas
25	90	
0.4	3.5	13
1.2	4.8	14
1.3	4.9	15
1.8	5.1	16
2.4	6.4	17
2.6	7.0	18
2.9	8.1	19
3.2	8.2	20
4.1	8.6	21
4.4	9.2	22
4.7	10.5	23
5.1	10.8	24
5.6	11.3	25
5.9	11.6	26
6.0	11.7	27
6.2	11.9	28
6.9	12.7	29
7.3	13.5	30
7.6	13.9	31
7.9	14.5	32
8.1	14.7	33
8.2	15.0	34
8.2	15.4	35
8.2	15.7	36
8.2	15.7	37
8.2	15.9	38
8.2	16.0	39
8.2	16.0	40

Peso para la Talla según Edad Gestacional

Sem	Perc.	Talla en cm 140 142	143 145	146 148	149 151	152 154	155 157	158 160	161 163	164 166	167 169
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	56.4	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	51.5	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	59.9	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:OPS/OMS, CLAP/SMR. Año de publicación: 1993. Año de actualización: 2006.

[104] OPS/OMS, CLAP/SMR (2008). *Salud Sexual y Reproductiva. Guías para el Continuo de Atención de la Mujer y el Recién Nacido Focalizadas en APS.* Montevideo: Publicación Científica CLAP/SMR. p, 39.

4.6.5 Determinación de la Composición Corporal

La composición corporal es la suma de los diversos tejidos y sistemas que conforman el organismo humano. La masa corporal total se divide en masa grasa y masa magra.

- La *masa magra*, está compuesta por la masa muscular, masa ósea, agua corporal y masa residual (masa libre de grasa, líquidos, etc.).
- La *masa grasa* se refiere a todo el tejido graso del cuerpo humano y se divide en grasa subcutánea y grasa visceral.

Diferentes técnicas pueden ser utilizadas para determinar la composición corporal. Algunas permiten con exclusividad evaluar un sector en especial, mientras que otras permiten conocer la composición de más de un componente.

4.6.5.1 Determinación de Masa Magra

Los músculos están compuestos básicamente por proteínas, por lo que la determinación de la masa muscular brinda un indicador de las reservas proteicas del cuerpo, estas reservas se depletan en los estados de malnutrición. Los indicadores antropométricos que se utilizan son el perímetro braquial y la circunferencia media muscular del brazo.

4.6.5.1.1 Perímetro Braquial o Circunferencia Media del Brazo (CMB)

La circunferencia media del brazo en extensión se define como el perímetro obtenido en el brazo a nivel del punto mesobraquial. Para la medición se utiliza una cinta métrica, se lo hace en la extremidad relajada y colgada libremente, a mitad de distancia entre el acromion y el olecranon.

Este indicador es menos sensible que el peso a las modificaciones a corto plazo de las condiciones nutricionales y de salud. "Es relativamente estable durante todo el embarazo, y aun cuando se mide en una etapa relativamente avanzada del embarazo, puede reflejar mejor que el peso las condiciones anteriores a este período."[105]

[105] Comité de Expertos de la OMS (1995). *El Estado Físico: Uso e Interpretación de la Antropometría.* Informe Técnico 854. Ginebra: Biblioteca de la OMS. p, 52.

Esta medida determina masa corporal, pues incluye hueso, músculo, grasa subcutánea y piel, por lo que la masa muscular debe deducirse a partir de la llamada circunferencia media muscular del brazo.

4.6.5.1.2 Circunferencia Muscular Media del Brazo (CMMB)

Este es el parámetro más sensible como indicador de reserva proteica corporal, es decir de masa muscular, ya que representa la circunferencia del círculo interno de los músculos alrededor del hueso. La desventaja de este indicador es que es una medida insensible a pequeños cambios en la masa muscular.

Como se mencionó anteriormente, esta medición se deriva de la circunferencia media del brazo y del pliegue tricipital y se calcula por medio de la siguiente fórmula:

CMMB = CMB (cm) – (0,31416 x Pliegue Tricipital (PT))

Según el Comité de Expertos de la OMS en el Informe Técnico 854, El Estado Físico: Uso e Interpretación de la Antropometría (1995), la circunferencia media muscular tiene un valor normal de 25.3 cm en el varón y 23.2 cm en la mujer, este valor estándar es el mismo para el período de embarazo, y la valoración de la masa muscular se percibe según los siguientes porcentajes de adecuación:

- Normal: >90%
- Desgaste Leve: 81 - 90%
- Desgaste Moderado: 70 - 80%
- Desgaste Severo: <70%

4.6.5.2 Determinación de Masa Grasa

El componente corporal más variable del cuerpo es la grasa. En promedio representa el 25% del peso total, siendo este porcentaje mayor en mujeres que en hombres. La determinación de la grasa corporal se hace mediante la medición de pliegues cutáneos, mismos que se correlacionan bien con el tejido adiposo. Su análisis se basa en determinar la grasa subcutánea relacionándola directamente con la grasa corporal total, ya que se asume que el 50% de tejido adiposo se sitúa en el tejido subcutáneo según varios expertos.

El porcentaje de grasa total se obtiene de tablas estándares según la medida de la suma de los pliegues cutáneos: pliegue tricipital, pliegue bicipital, pliegue subescapular, pliegue abdominal y pliegue suprailíaco. Aunque en la práctica se suele elegir únicamente la medida del espesor del pliegue tricipital sobre los demás por su accesibilidad.

4.6.5.2.1 Pliegue Tricipital (PT)

El pliegue tricipital, al igual que los otros pliegues cutáneos, reflejan la distribución general de la grasa subcutánea. "En el embarazo, también existe la relación entre los pliegues cutáneos y la grasa total del cuerpo descrita en las mujeres no embarazadas, ya que no se han comunicado datos normativos aplicables a mujeres embarazadas pues no se ha visto alteraciones en los pliegues."[106] Sin embargo se recomienda no utilizar la medición de pliegues en mujeres embarazadas en evaluaciones subsecuentes debido a que por los cambios fisiológicos, se puede producir una reubicación de los depósitos de grasa.

El punto de medición del pliegue tricipital es a mitad de distancia entre el acromion y olecranon, es decir en el punto mesobraquial y de forma vertical, en la región posterior del brazo dominante.

El Comité de Expertos de la OMS en el Informe Técnico 854, El Estado Físico: Uso e Interpretación de la Antropometría (1995), informa que el pliegue tricipital se puede interpretar comparando la medida obtenida con un estándar óptimo, mismo que determina al pliegue en 12.5mm para hombres y 16.5mm para mujeres, y se expresa en porcentaje de adecuación de la siguiente manera:

- Exceso de grasa: >110%
- Normal: 90-110%
- Deficiencia Leve: 51-89%
- Deficiencia moderada: 30-50%
- Deficiencia severa: <30%

[106] Comité de Expertos de la OMS (1995). *El Estado Físico: Uso e Interpretación de la Antropometría.* Informe Técnico 854. Ginebra: Biblioteca de la OMS. p, 53.

4.7 EVALUACIÓN BIOQUÍMICA

4.7.1 Evaluación del Estado Proteico

4.7.1.1 Proteínas Totales

Las proteínas séricas totales son un indicador poco sensible del estatus proteico visceral, pues sus valores inicialmente se mantienen normales a pesar de una restricción en la ingestión de proteínas, solo disminuirán el momento en que se manifiesten signos clínicos de malnutrición proteica.

Durante la gestación la concentración de proteínas séricas totales disminuye con respecto a las concentraciones normales de la mujer no gestante, lo cual se debe a una reducción de la presión osmótica coloidal propia del estado gestacional. Según The Health and Welfare Canada, los valores aceptables de proteínas séricas en una mujer no gestante es > 6.4 mg/dl; mientras que en una mujer gestante se consideran como valores normales > 6 mg/dl.

4.7.1.2 Albúmina Sérica

La albúmina sérica, al igual que las proteínas séricas totales, no es un indicador sensible de desnutrición proteica precoz, pues sus niveles suben o bajan lentamente de acuerdo a los cambios que hay en la ingestión, esto es consecuencia de su vida media de 14 a 20 días y de la gran cantidad de albúmina existente en el organismo, ya que es indispensable para mantener la presión osmótica del plasma y como transportadora de enzimas, hormonas, oligoelementos y ácidos grasos.

> La concentración plasmática de albúmina, disminuye rápidamente durante el primer trimestre y continúa declinando gradualmente hasta las semanas 24 a 28, después de este tiempo aparecen pocos cambios. La caída inicial representa una disminución en el total de albúmina circulante, debido a la expansión del volumen sanguíneo. Por último la concentración total de albúmina circulante, se acerca a las concentraciones de la mujer no embarazada, sin embargo esto no se refleja en la concentración de albúmina sérica.[107]

[107] Matarese, L., Gottschlich, M. (2004). *Nutrición Clínica Práctica*. Madrid: Elsevier, p. 372.

La declinación total de albúmina sérica es aproximadamente de 1 g/dl, es decir que según el INCAP, si el valor normal en mujeres no gestantes es de 4.5 g/dl, en mujeres gestantes, se considera como valor normal de albúmina sérica a 3.5 g/dl.

4.7.1.3 Ferritina Sérica

La ferritina sérica es la principal proteína almacenadora de hierro, por lo que refleja la reserva de este mineral en el organismo, y mientras mayor sea, más alta será la reserva.

La concentración de ferritina sérica se correlaciona con los depósitos corporales de hierro y normalmente es de 55-70 mcg/L durante el embarazo según el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Federico Lleras Acosta de Bogotá. Estos niveles casi siempre declinan a medida que avanza la gestación debido a la hemodilución del segundo y tercer trimestre por lo que es recomendable tomar en cuenta a las concentraciones de ferritina del inicio de embarazo ya que indicarán un déficit de hierro más fiable que al final del período de gestación.

Un nivel sérico de ferritina menor a 12 mcg/L acompañado de un nivel bajo de hemoglobina permite establecer un diagnóstico de anemia ferropénica; pero si la cifra de esta proteína almacenadora de hierro es normal significa que la anemia no se debe a una deficiencia de hierro.

4.7.1.4 Transferrina Sérica

La transferrina sérica es una beta globulina encargada de fijar y transportar hierro en el plasma, por lo que constituye otro índice sensible de la deficiencia de hierro. "La capacidad total de fijación del hierro aumenta en el embarazo, lo cual aumenta la cantidad de hierro sérico hasta en un 45%"[108], siendo esta la razón por la cual la concentración de transferrina sérica aumenta durante el período de gestación.

4.7.2 Evaluación Hematológica

4.7.2.1 Hemoglobina y Hematocrito

La hemoglobina es una proteína conjugada de la sangre que contiene hierro y está encargada de transportar oxígeno a todos los tejidos del cuerpo; mientras que el hematocrito es el porcentaje de hematíes que ocupan el volumen sanguíneo.

[108] Mora, R. (2002). *Soporte Nutricional Especial.* 3ª ed. Bogotá: Editorial Médica Panamericana, p. 371

Debido al aumento plasmático y a la consiguiente hemodilución que se produce en el embarazo, los valores de hemoglobina y hematocrito disminuyen en cantidades casi imperceptibles durante el primer y tercer trimestre de gestación, mientras que durante el segundo trimestre estos valores disminuyen aún más debido a la máxima hemodilución que existe en este período.

El Instituto de Medicina, Consejo de Alimentos y Nutrición, Comité sobre el Estado Nutricional durante el Embarazo y Lactación de los Estados Unidos, recomienda al hematocrito y hemoglobina como las mejores y únicas pruebas de laboratorio en evaluación nutricional de embarazadas. En la siguiente tabla se relacionan los valores de hematocrito y hemoglobina mínimos adecuados según la edad del embarazo.

CUADRO Nº20

CIFRAS DE HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO MÍNIMOS ADECUADOS EN EMBARAZO

Edad Gestacional	Hemoglobina (g/L)	Hematocrito (%)
Primer Trimestre	11.0	33
Segundo Trimestre	10.5	32
Tercer Trimestre	11.0	33

Fuente: Libro: Mora, R. (2002). *Soporte Nutricional Especial.* 3ª ed. Bogotá: Editorial Médica Panamericana, p. 371

4.7.3 Evaluación del Estado Lipídico

4.7.3.1 Colesterol Total, Fracciones Lipídicas y Triglicéridos

El aumento en sangre de colesterol total y sus fracciones lipídicas además de los triglicéridos se ven aumentadas de forma natural debido a los cambios hormonales durante el embarazo. Estas hiperlipidemias aumentan con el uso de medicamentos antirretrovirales, elevándose especialmente las concentraciones de triglicéridos, fracción lipídica LDL y disminuyendo las concentraciones de la fracción lipídica HDL, con lo cual se incrementa el riesgo de de enfermedades cardiovasculares. Por estas razones los valores obtenidos en un perfil lipídico no son tan útiles al momento de valorar nutricionalmente a una gestante, más bien ayudan a interpretar si el antirretroviral que se está usando es el adecuado o debe ser suplantado por algún otro.

Los valores normales del perfil lipídico se muestran a continuación:

- Triglicéridos: Deseable → 200mg/dl
- HDL - Colesterol: 35-80mg/dl
- LDL – Colesterol: Valor ideal → < 130mg/dl

  Valor límite → 130 - 160mg/dl
- Colesterol Total: Deseable → ≤ 200mg/dl

  Límite de alto riesgo → 200 – 400mg/dl

4.7.4 Evaluación de la Glucosa

Existen múltiples cambios en el sistema endocrino durante el embarazo en gestantes que padecen VIH/SIDA, por lo cual es importante conocerlos para interpretar las pruebas de laboratorio en este período. Durante el embarazo se producen modificaciones en cuanto al metabolismo de los hidratos de carbono, que tienden a generar hipoglucemias en ayunas, hiperglicemia posprandial e hiperinsulinemia. "La respuesta normal al estímulo con hidratos de carbono, suele producir un aumento de dos veces o más en la secreción estimulada de insulina durante el embarazo en comparación con los valores en las pacientes no embarazadas, por lo cual durante la gestación, especialmente en el primer trimestre, la glicemia basal disminuye alrededor del 10%"[109]. Sin embargo el uso de medicamentos antirretrovirales especialmente del tipo IP (inhibidores de las proteasas) puede desarrollar en algunas personas resistencia a la insulina, provocando hiperglicemias e incluso la aparición de diabetes gestacional.

Generalmente el valor normal de glucosa se halla entre 70 – 110mg/dl.

[109] Reece, A., Hobbins, J. (2007). *Obstetricia Clínica*. 3ª ed. Argentina: Editorial Médica Panamericana, p. 638.

METODOLOGÍA

La presente investigación es un estudio de tipo descriptivo, transversal de serie de casos en donde se busca describir las características observadas del estado nutricional en pacientes con VIH y su asociación con la seguridad alimentaria.

La investigación es descriptiva porque se buscó información sobre la seguridad alimentaria, así como de evaluación del estado nutricional con el fin de obtener resultados que demuestren la relación que existe entre estos dos factores. Es transversal porque se investigaron a las mujeres en un único momento temporal para conocer el efecto de la prevalencia de ciertos factores que afectaron su seguridad alimentaria, y se llevó a cabo en el lugar y tiempo preciso, es decir se aplicaron directamente las encuestas y mediciones antropométricas al momento que las mujeres, objeto de análisis, acudieron a la casa de salud donde se realizó el estudio.

Unidad de Análisis

La unidad de análisis la conforman las mujeres embarazadas infectadas con VIH/SIDA en cualquiera de sus etapas y que acudieron al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito durante el período febrero 2010 a julio 2010.

Universo

Para el estudio realizado, se tomó como universo al total de mujeres embarazadas infectadas con el virus del VIH y SIDA que son atendidas en consulta externa de Patología Obstétrica del Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, que según estadísticas proporcionadas por la Institución, son 50 a 60 mujeres que asisten al año de todas partes del país.

Muestra

La muestra se tomó de acuerdo a un criterio preestablecido: madres embarazadas con VIH que asistieron en un lapso de 6 meses al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora, el

número de pacientes fue 25 mujeres, que la casa de salud describió como las pacientes accesibles a la investigación por ser nuevas dentro del programa de atención.

Fuentes de la Información

Las fuentes de información fueron primarias, pues los datos se obtuvieron directamente de las personas en estudio, tanto por medio de una entrevista personal como de la valoración antropométrica a cada una de las embarazadas infectadas con el virus de la inmunodeficiencia humana.

También hay fuentes secundarias ya que se hizo revisión bibliográfica de libros, artículos de revistas médicas, textos, etc.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas utilizadas para la investigación fueron de tipo cuantitativas, para lo cual se realizó una entrevista donde se aplicó una encuesta y observación estructurada.

En la entrevista con cada paciente se estableció una relación de apertura, respeto y confianza con el objetivo de conseguir toda la información necesaria para obtener una *historia clínica-nutricional completa*, a través de dos *encuestas estructuradas.* La primera tuvo preguntas abiertas y cerradas que permitieron obtener información personal, historia sociocultural, historia médica, signos y síntomas físicos, gastrointestinales o cualquier otro que pueda afectar a la seguridad alimentaria; también permitió conocer el consumo de alimentos, los hábitos alimentarios, las condiciones de vida y otros factores relacionados con la selección, la preparación y el consumo de alimentos de la paciente. Además se realizó una *observación estructurada* mediante *mediciones antropométricas* para conocer las dimensiones físicas de la paciente y su composición corporal en relación a su embarazo.

La segunda *encuesta estructurada* utilizada fue la Encuesta de Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), adaptada por el Ministerio de Salud a las costumbres y vocabulario ecuatoriano. La encuesta ELCSA considera las dimensiones de la inseguridad alimentaria relacionadas con la cantidad y calidad, la incertidumbre y la utilización de medios socialmente no aceptables para adquirir los alimentos.

Variables

Las variables o características medidas en las 25 mujeres que participaron en el estudio, según la influencia, fueron de dos tipos:

- Dependiente*:* El factor observado y medido para determinar el efecto de la variable independiente fue el *Estado Nutricional en Mujeres Embarazadas con VIH y SIDA.*
- Independiente*:* La característica que se supone ser la causa del estado nutricional en mujeres embarazadas con VIH y SIDA es la *Seguridad Alimentaria*.

También se utilizaron algunas variables cualitativas y cuantitativas según la medición:

- Variables Cualitativas
  - Nominales: En estas variables los valores no pueden ser sometidos a un criterio de orden. Las variables nominales fueron: ocupación, lugar de nacimiento, patologías asociadas, problemas gastrointestinales y trastornos gestacionales, consumo de suplementos nutricionales, signos físicos de deficiencia de nutrientes, pérdida de grasa subcutánea, atrofia muscular.
  - Ordinales: Estas variables pueden tomar distintos valores ordenados siguiendo una escala establecida. La única variable ordinal utilizada fue el nivel de instrucción.
- Variables Cuantitativas
  - Discretas: Se expresan solamente en números enteros como el número de comidas al día, ingesta calórica diaria, ingesta calórica recomendada.
  - Continuas: Los valores numéricos de estas variables pueden ser expresados con decimales, es decir que pueden adquirir cualquier valor dentro de un intervalo especificado de valores. Las variables continuas utilizadas fueron: edad, edad gestacional, peso pregestacional, peso gestacional, talla. IMC pregestacional, pliegue tricipital, perímetro braquial, circunferencia muscular del brazo.

Procesamiento de la Información

Para la evaluación de la seguridad alimentaria se tomaron como referente los puntos de corte para la clasificación de seguridad alimentaria establecidos en el proceso de validación de la Escala ELCSA en abril del 2008 en Colombia, mismos que indican el nivel de seguridad alimentaria que tienen los hogares de cada una de las mujeres que participaron en el estudio.

Para evaluar la ingestión alimentaria, se utilizó el cociente de adecuación y la comparación de la ingestión individual con el correspondiente valor de la recomendación establecida para calcular el porcentaje de mujeres que están por debajo de la recomendación y determinar las causas.

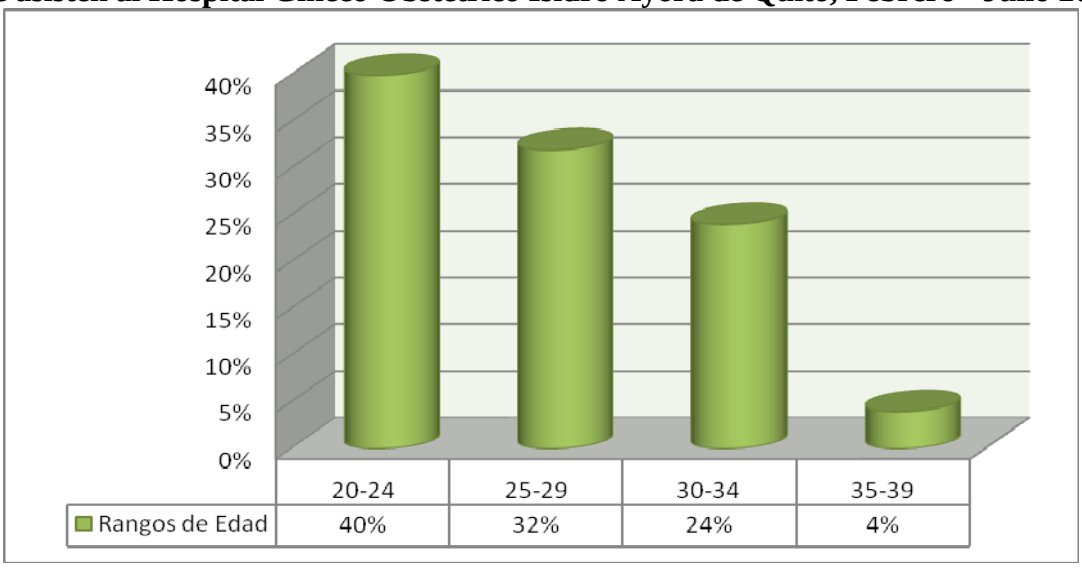
En cambio, para la evaluación el estado nutricional se realizó una evaluación antropométrica y se procedió a comparar los resultados con los parámetros adecuados para madres embarazadas dados por la Organización Mundial de Salud.

Con todos estos resultados, se hizo una descripción de los mismos mediante estadísticas descriptivas utilizando el programa Excel y a través de gráficos en forma de barras.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

GRÁFICO Nº4

Clasificación según Rangos de Edad de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010



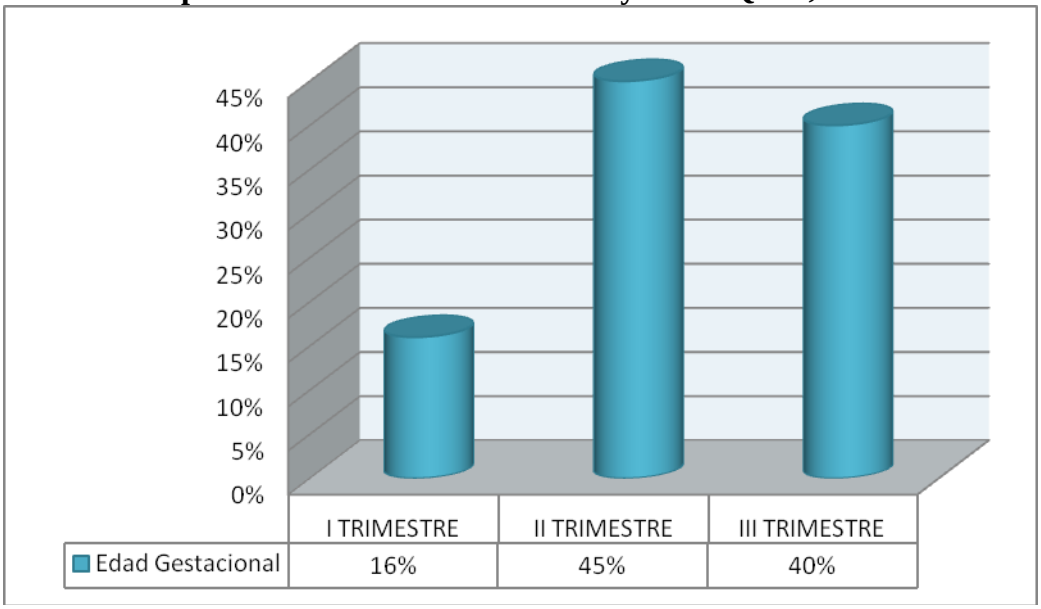
FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

De la muestra evaluada, el 100% se encuentra dentro de la edad fértil, pues la OMS define a las mujeres en edad fértil entre los 12 y 49 años, asignándole a cada una de las décadas un perfil distinto para el desarrollo del embarazo. En el grupo de mujeres estudiadas no se encontró ninguna adolescente al momento de la investigación. Los resultados del estudio demuestran que la mayoría de las mujeres embarazadas que conviven con el VIH y que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, se encuentran en la segunda década de edad fértil, siendo el 40% mujeres entre los 20 y 24 años y el 32% mujeres entre los 25 y 29 años, esto coincide con lo publicado por el Programa Nacional de VIH/SIDA-ITS en los Indicadores Básicos de Salud Ecuador 2009, donde los casos de VIH y SIDA según grupos de edad indican que el grupo de entre 20 a 29 años es el de mayor incidencia de VIH en la población ecuatoriana. Por otra parte, la

menor parte de las mujeres objeto de estudio están dentro del grupo de la tercera década de edad fértil, siendo el 24% mujeres entre los 30 y 34 años y solo un 4% mujeres entre los 35 y 39 años de edad. Cabe destacar que en el estudio no se encontró ninguna gestante añosa, es decir que este dentro de la cuarta década de edad fértil.

GRÁFICO Nº5

Clasificación según Edad Gestacional de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010

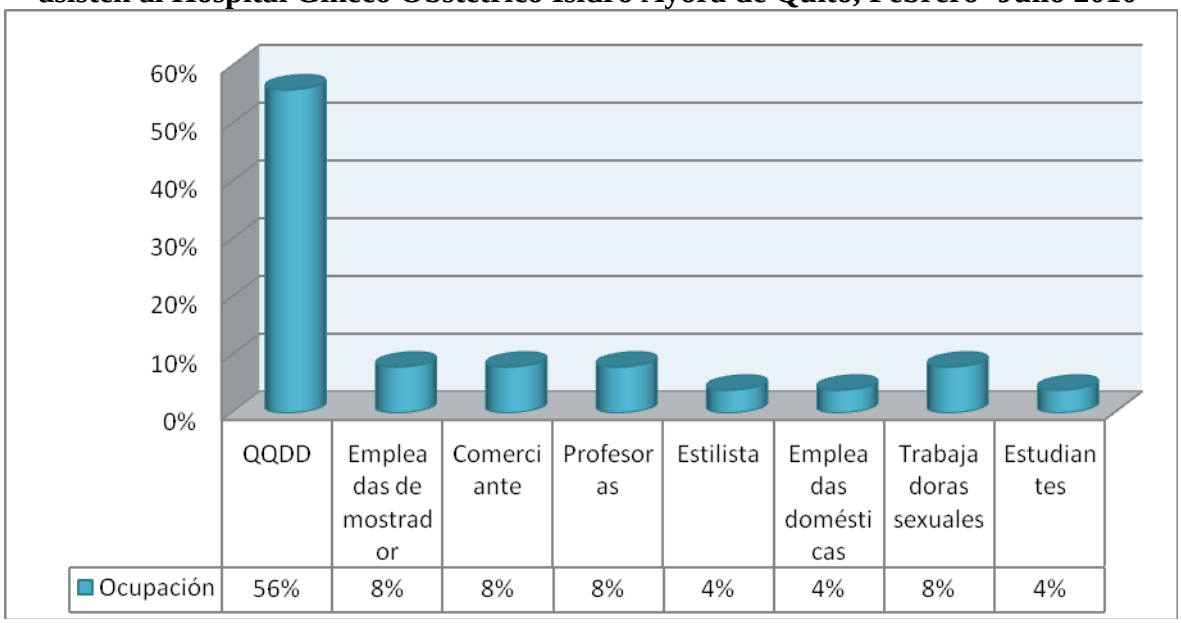


FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

De las 25 embarazadas con VIH que asistieron a consulta externa del Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito durante el período que se realizó la investigación, la menor parte que representa el 16% se encontraban cursando el primer trimestre de embarazo, es decir que estaban entre la primera y catorceava semana cumplida de gestación; el 45% de mujeres (la mayoría) se encontraban en el segundo trimestre de embarazo, entre la semana 15 y 28 de gestación y el 40% de las investigadas estaban en el último trimestre de embarazo, es decir entre las semanas 29 y 40 de gestación. No se sabe cuántas recibieron asistencia médica desde las primeras semanas de gestación, pero al momento de la investigación todas estas mujeres recibían tratamiento antirretroviral y suplementos vitamínicos y minerales gratuitos.

GRÁFICO Nº6

Clasificación según la Ocupación de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero- Julio 2010

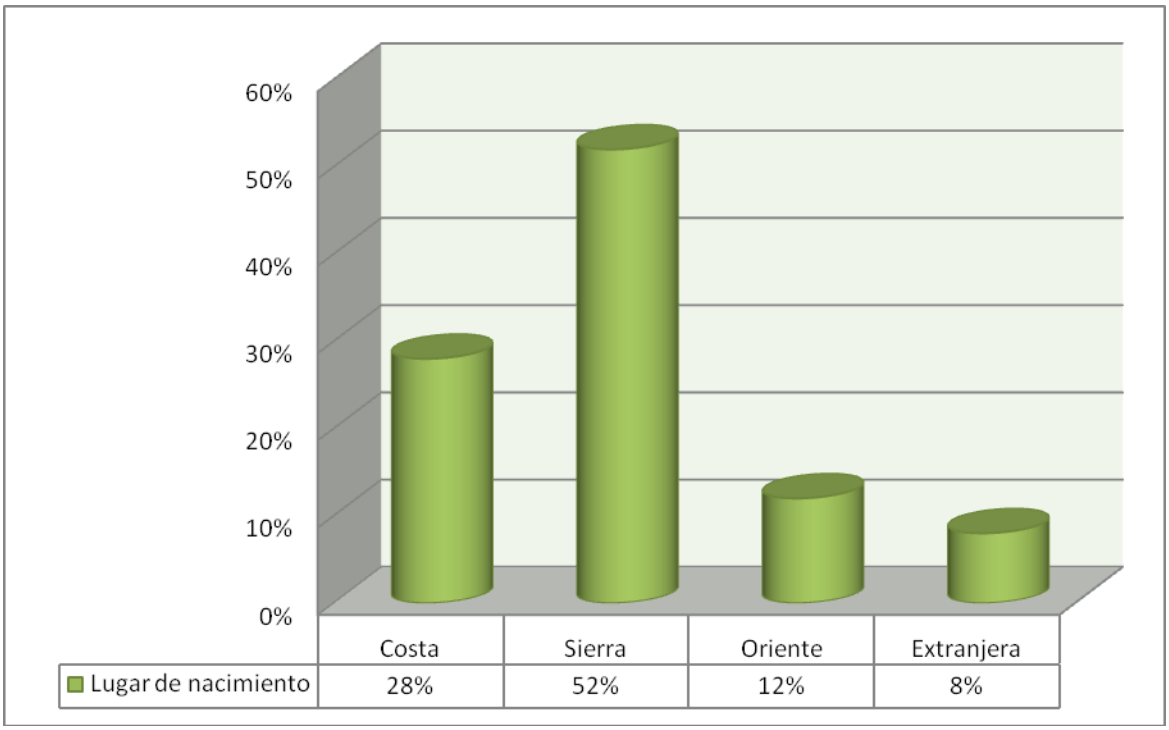


FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

Como describe el gráfico, el 56% de mujeres embarazadas que conviven con el VIH y que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito realizan quehaceres domésticos, esto coincide con las últimas cifras que presentó el Programa Nacional de Prevención y Control de ITS-VIH/Sida en el año 2009, donde se demuestra que más de la mitad (64%) de mujeres que padecen VIH y SIDA se dedican a los quehaceres del hogar y por otra parte, los resultados muestran que una pequeña parte del grupo de estudio se dedican a trabajos sexuales y otras ocupaciones como comerciantes, empleadas de mostrador, estilistas y empleadas domésticas, lo cual concuerda con las cifras dadas por el Programa del Ministerio de Salud Pública antes mencionado, que señalan que en el país 6,6% de mujeres con VIH/SIDA son trabajadoras sexuales, 5% son comerciantes y otra pequeña parte se dedican a otras ocupaciones no profesionales. Es importante recalcar también que el menor porcentaje (4%) del grupo investigado son estudiantes, así como a nivel nacional el mismo Programa señala que durante el último año solo el 1,5% del total de mujeres portadoras del virus son estudiantes.

GRÁFICO Nº7

Clasificación Según el Lugar de Nacimiento de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero-Julio 2010



FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

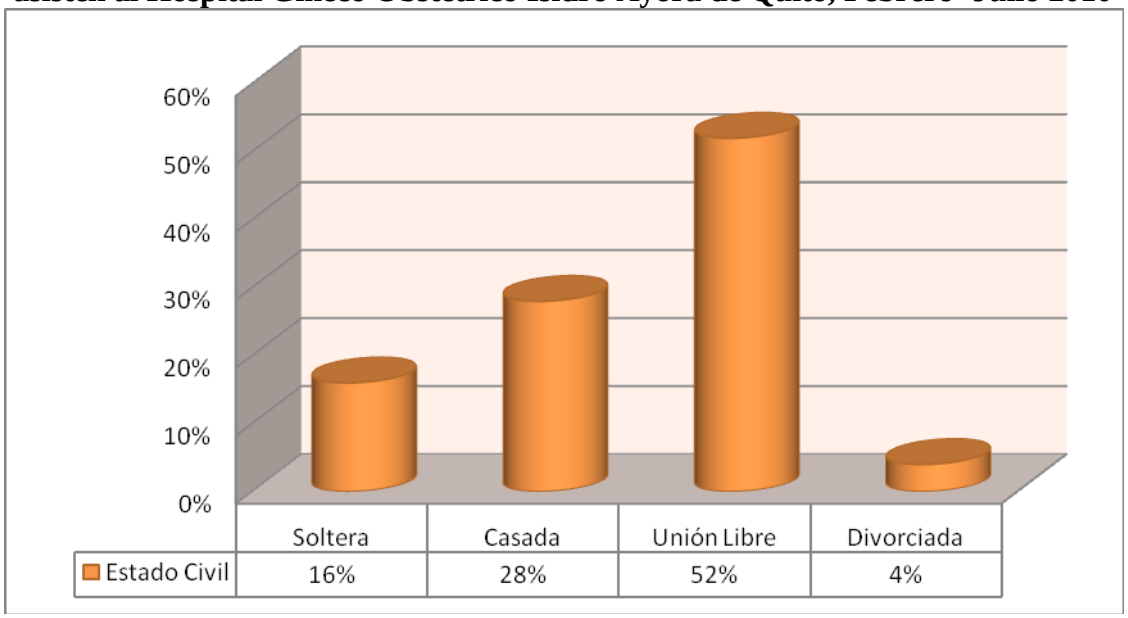
El estudio realizado en el Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito refleja que la mayor parte de mujeres embarazadas con VIH son originarias de la Sierra (52%), especialmente de las provincias de Pichincha, seguida de Cotopaxi, Chimborazo y Loja; en segundo lugar se encuentra la Costa con un 28% de mujeres embarazadas con VIH, especialmente originarias de Manabí, Guayas y El Oro; de la región Oriente se registran menos casos siendo tan solo el 12% de embarazadas con VIH provenientes del Napo y Sucumbios. Es importante mencionar que existe un 8% de casos de mujeres extranjeras nacidas en Sudáfrica y Europa que reciben atención médica gratuita al igual que las embarazadas ecuatorianas.

Según el Programa Nacional de Prevención y Control de ITS-VIH/Sida en el año 2009, más del 60% de mujeres con VIH se encuentran en provincias de la Costa y en segundo lugar está la Sierra. Probablemente las estadísticas del presente estudio con respecto a las estadísticas nacionales varían en lo que respecta a la cantidad de casos

encontrados en la Costa y Sierra, debido a que la Institución de Salud en la que se realizó la investigación se encuentra en Quito, provincia de Pichincha por lo que a ésta acuden mayor cantidad de embarazadas de la Sierra al ser más accesible por las cortas distancias que tienen que recorrer para llegar a recibir atención médica.

GRÁFICO Nº8

Clasificación según el Estado Civil de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero- Julio 2010

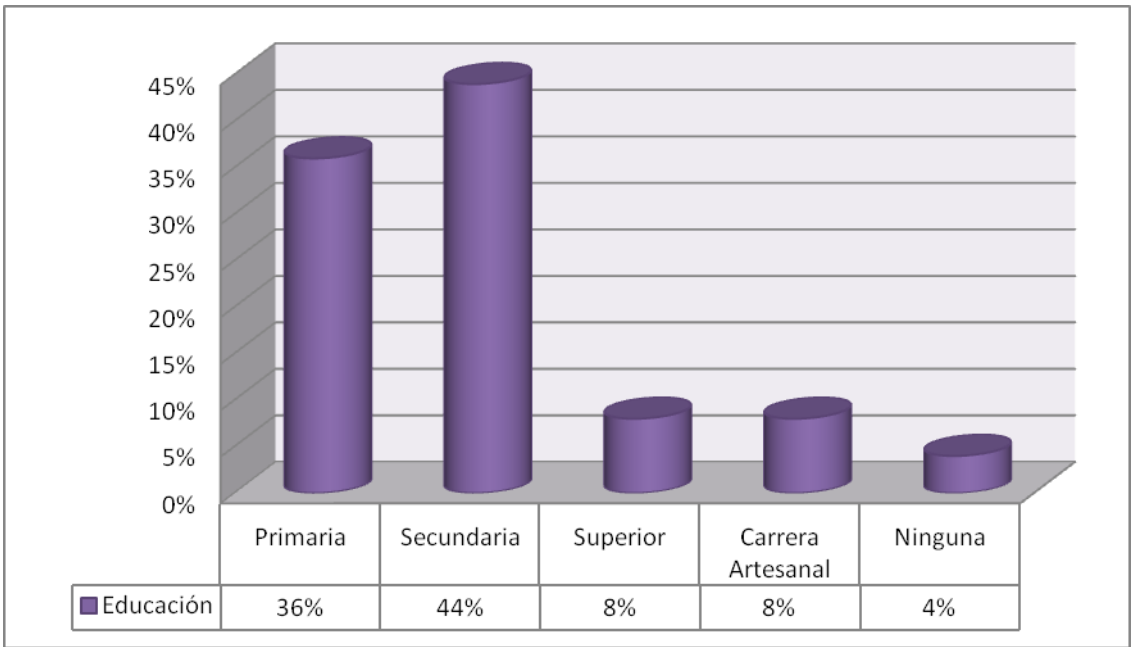


FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

A pesar de que la última Encuesta de Condiciones de Vida realizada por el INEC en el año 2006 muestra que el 34% de la población femenina ecuatoriana está casada, el 32% soltera y el 18,5% vive en unión libre, las cifras que se obtuvieron en el estudio muestran lo contrario para el grupo de mujeres embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, ya que más de la mitad (52%) de este grupo de mujeres vive en unión libre, seguidas de un 28% de mujeres casadas, 16% de solteras y apenas un 4% de mujeres con estado civil divorciada.

GRÁFICO Nº9

Clasificación según el Nivel de Educación de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero- Julio 2010



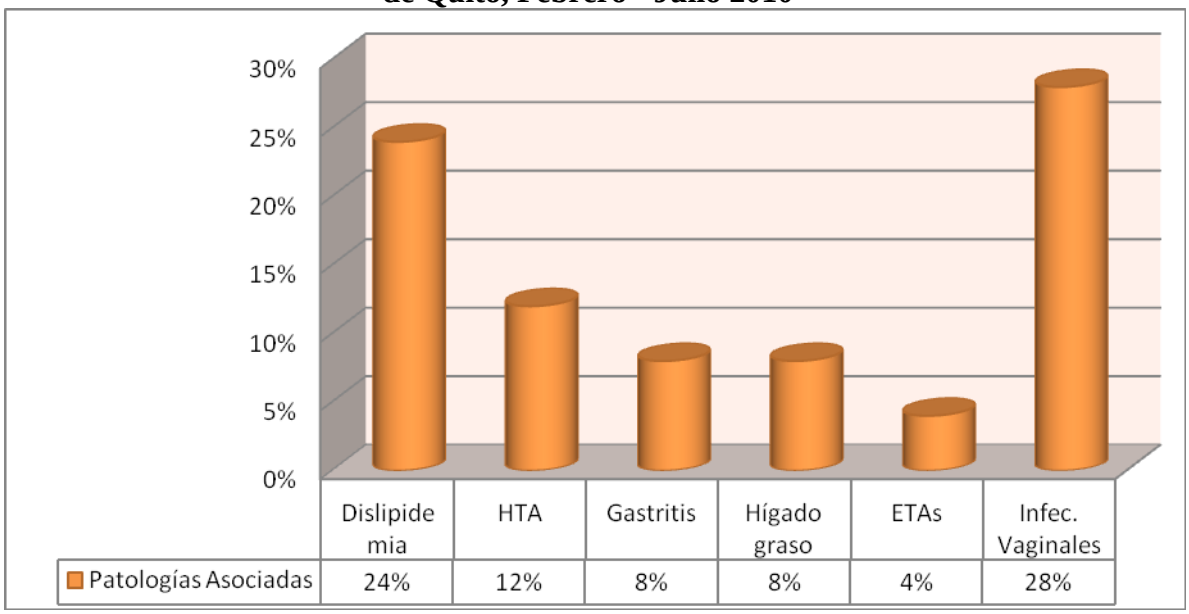
FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

En el estudio realizado se determinó que el 44% de la población estudiada alcanzó el nivel de instrucción secundaria, seguidas de un 36% con instrucción primaria, 8% tanto para mujeres con instrucción superior como para aquellas que siguieron alguna carrera artesanal como corte y confección y belleza; y finalmente el menor porcentaje del 4% corresponde a mujeres con ningún tipo de instrucción. Estos dos últimos resultados se asemejan a los datos obtenidos en la Encuesta de Condiciones de Vida realizada por el INEC en el año 2006 donde una pequeña parte de la población femenina ecuatoriana (14%) tiene instrucción superior y el menor porcentaje (11%) corresponde a mujeres sin ningún tipo de educación. Por otro lado las cifras nacionales con respecto a la educación primaria y secundaria muestran lo contrario al estudio, donde la primera es la mayoritaria con un porcentaje de 44% seguida de la población femenina con instrucción secundaria en un 30%.

Se debe tomar en cuenta la falta de promoción y difusión de las formas de transmisión y prevención de la enfermedad como uno de los factores que influyeron en el contagio y transmisión del virus, ya que a pesar de que el porcentaje mayoritario tuvo nivel de educación alto, estas mujeres desconocían estos aspectos.

GRÁFICO Nº10

Incidencia de Patologías Asociadas al Estado Fisiopatológico de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010



FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

En la mayoría de casos que se analizaron no se encontró ninguna patología asociada al estado fisiopatológico por el que cursan las embarazadas en estudio, ninguna de ellas padecía al momento de la investigación alguna enfermedad oportunista, pues todas estaban en la fase VIH, ninguna en la fase SIDA que es la etapa de mayor inmunosupresión, y el tratamiento médico que reciben es de muy buena calidad. Sin embargo, lo más frecuente entre estas mujeres son las infecciones vaginales tanto bacterianas como micóticas, pero aún así este problema se encontró en menos de la mitad de la muestra; lo que coincide con el estudio: Infecciones Bacterianas y Micóticas del Tracto Genital Inferior en Pacientes del Sexo Femenino VIH Positvas realizado por Hernández, Colina y Villalobos en julio del 2008, donde la incidencia de dichas infecciones es igualmente en menos del 30% de embarazadas con el virus. Esto destaca el papel que juega la adecuada terapia antirretrovial recibida y la buena atención médica integral.

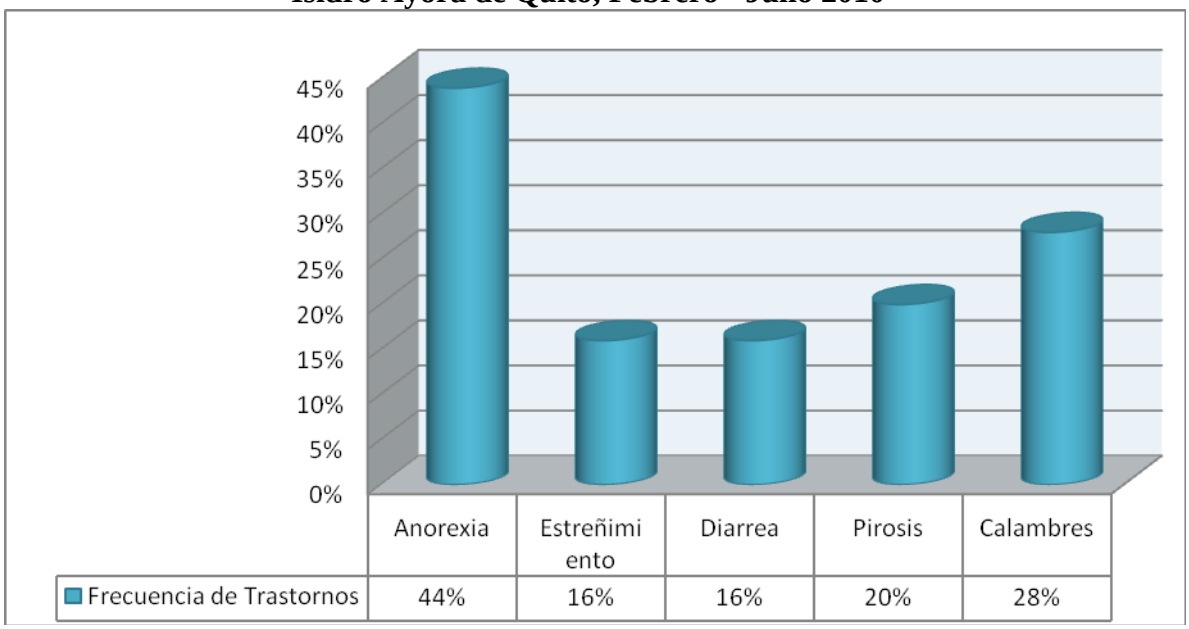
Es importante también recalcar que se encontró un bajo porcentaje de problemas como las dislipidemias, hipertensión arterial, gastritis, hígado graso y un porcentaje aún más insignificante de enfermedades transmitidas por los alimentos dadas por la falta de higiene y manipulación de los alimentos asociado al estado de inmunosupresión.

Estas patologías encontradas están dadas por dos causas principales: el mismo virus de la inmunodeficiencia humana y por efecto secundario de la terapia antirretroviral. Así lo asevera el artículo de la revista brasileña "Archivos Brasileños de Cardiología" en su artículo Alteraciones Metabólicas, Terapia Antirretroviral y Enfermedad Cardiovascular en Adultos Portadores del VIH, publicado en noviembre del 2009. Se afirma que la infección por el virus VIH disminuye progresivamente las concentraciones HDL y aumenta las LDL, mientras que los triglicéridos van en aumento inhibiendo la acción de las lipasas que los degradan, este problema aumenta a medida que los niveles de linfocitos CD4 disminuyen, y lo mismo ocurre al utilizar fármacos inhibidores de las proteasas como el ritonavir. El hígado graso se da en menores porcentajes pues ya es más consecuencia de una hipertrigliceridemia mal controlada, por lo que debe tomarse otra alternativa al tratamiento antirretroviral que ayude a controlar los niveles de colesterol y triglicéridos.

La gastritis en las mujeres embarazadas que fueron estudiadas probablemente se asocia al consumo de zidovudina, un fármaco antirretroviral, y a otras medicinas utilizadas para controlar infecciones, pues según el mismo artículo antes mencionado, la zidovudina es uno de los causantes de dispepsia de mayor incidencia, lo cual puede afectar la mucosa gástrica si la persona la consume por mucho tiempo y no lleva una adecuada alimentación que controle la acidez estomacal.

GRÁFICO Nº11

Incidencia de Problemas Gastrointestinales y Trastornos Gestacionales de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010



FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

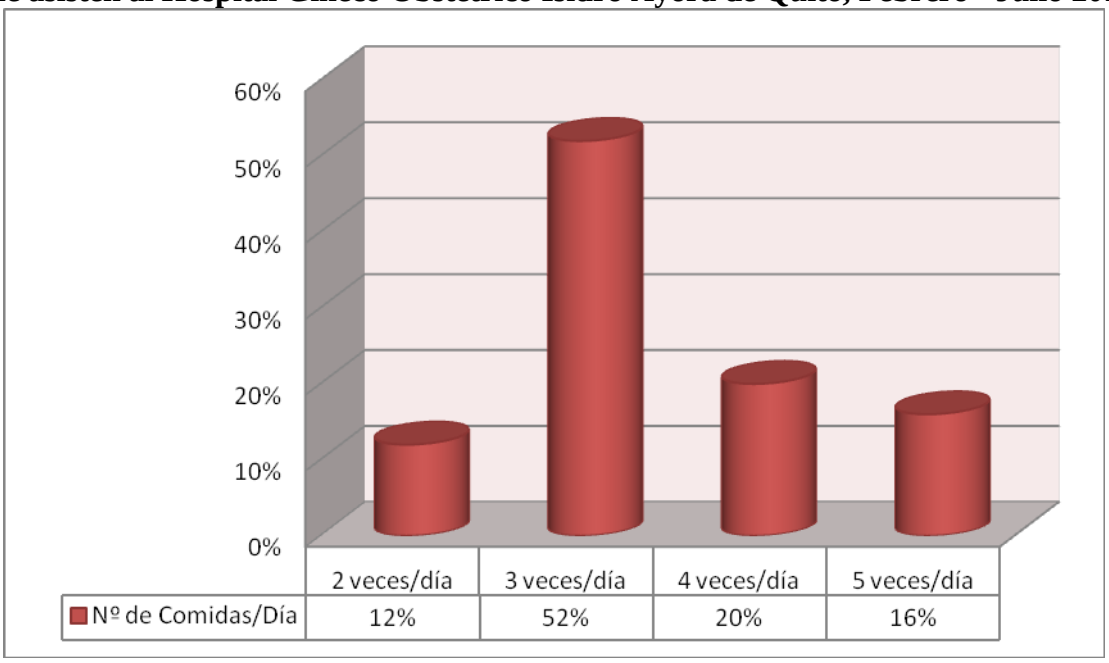
El problema gastrointestinal y a su vez trastorno gestacional de mayor incidencia en casi la mitad de la muestra estudiada es la anorexia; en los manuales de obstetricia se encuentran numerosos signos y síntomas gastrointestinales asociados con el embarazo que aparecen en determinados momentos del mismo, los porcentajes de mujeres que los presentan no son registrados en estos manuales y, cuando lo hacen, las cifras son muy variables de uno a otro, pero en Esmeraldas se llevo a cabo un estudio sobre la Evolución de los Signos y Síntomas Gastrointestinales durante el Embarazo y Puerperio, el cual concuerda con los resultados del presente estudio, siendo la anorexia el problema de mayor incidencia manteniéndose en un 44% del total, esta alteración de la ingesta de alimentos en las mujeres portadoras del VIH en primera instancia puede ser consecuencia de la depresión causada por la seropositividad, la presión familiar y presión social en general, además por efecto de los antirretrovirales como también por el mismo estado gestacional, especialmente las mujeres que atraviesan el primer trimestre de embarazo donde la anorexia es más fuerte que en los otros trimestres. Esto se refleja en siguientes análisis donde se muestra el consumo insuficiente de calorías diarias de las mujeres objeto de estudio.

Otros problemas encontrados aunque no en la mayoría de la población estudiada son los calambres y la pirosis, que a pesar de que se ha demostrado en varios estudios que son normales durante el embarazo, no se dispone de una guía nutricional adecuada para controlar y evitar estas molestias. En la investigación hecha en Esmeraldas, la pirosis alcanza cifras altas al igual que la anorexia desde el primer trimestre de embarazo, mientras que según el presente estudio la pirosis no es muy frecuente y se da más durante el tercer trimestre.

Otros síntomas gastrointestinales son el estreñimiento y diarrea, que se han encontrado en porcentajes iguales en las mujeres embarazadas con VIH, pues como se ha demostrado en el mismo estudio antes mencionado el estreñimiento puede mantenerse constante durante todo el embarazo en algunas gestantes, dependiendo de la alimentación y actividad física. Por otro lado, como lo afirman Velásquez y Gómez en su libro Fundamentos de Medicina – SIDA Enfoque Integral, la diarrea en el VIH se produce mayormente porque la infección produce daño directo a la mucosa intestinal debido a algunos agentes infecciosos que invaden el organismo especialmente a través de agua y alimentos mal manipulados y contaminados.

GRÁFICO Nº12

Número de Comidas por Día que realizan las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010



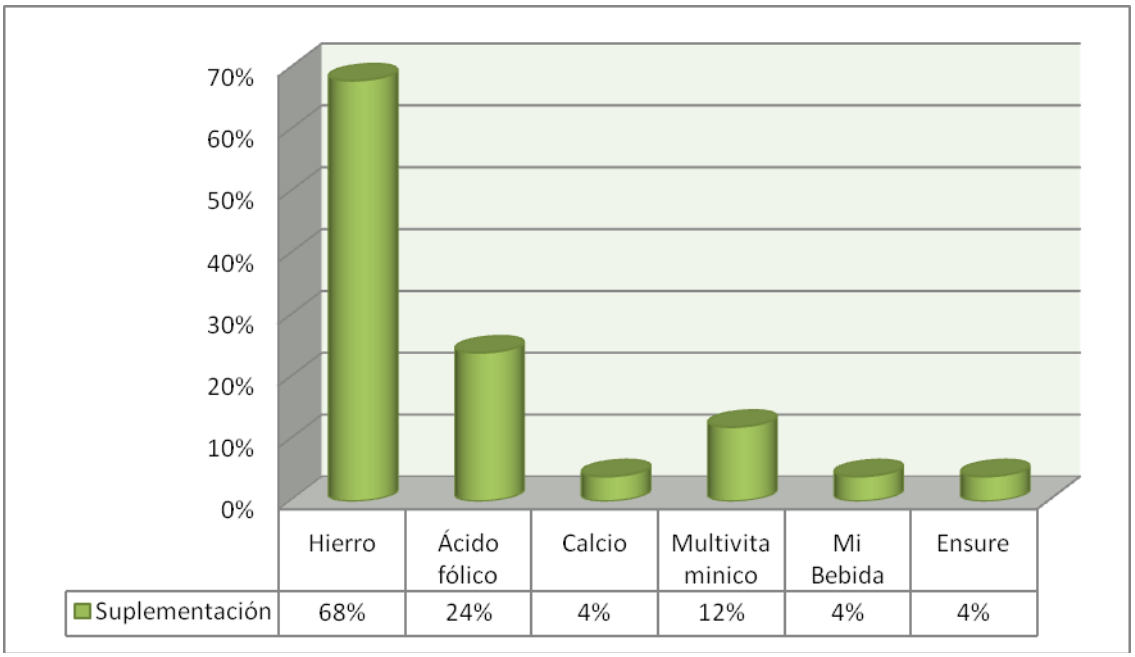
FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

Los hábitos alimentarios de las mujeres embarazadas portadoras del VIH que fueron estudiadas, varían en gran parte. Se encontró que el 52%, un poco más de la mitad de la muestra, solo comen tres veces al día por falta de tiempo en algunos casos y en otros por falta de recursos económicos. Un pequeño grupo de mujeres comen entre 4 y 5 veces en el día, lo cual difiere totalmente de otras prácticas alimentarias latinoamericanas haciendo referencia específicamente a las actitudes mexicanas según lo demuestra el estudio sobre la Alimentación de las Embarazadas realizado en el estado de Morelos, donde el 50% de un grupo de mujeres embarazadas investigadas tiene una alimentación fraccionada en 4 y 5 veces en el día, en este estudio se destaca que a pesar de que el nivel socioeconómico no es bueno, la alimentación para estas mujeres es una parte esencial en el cuidado de su salud y del feto. Esto recalca la falta de una guía y apoyo nutricional en las mujeres embarazadas ecuatorianas.

Cabe también destacar que un pequeño porcentaje de mujeres embarazadas portadoras del virus de la inmunodeficiencia humana (12%), tienen una alimentación insuficiente pues solo comen dos veces en el día, lo cual les hace más vulnerables a seguir avanzando a la etapa SIDA y por lo tanto a la muerte, arrastrando con ellas al producto que llevan en su vientre.

GRÁFICO Nº13

Consumo de Suplementos Vitamínicos y Minerales en las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010



FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

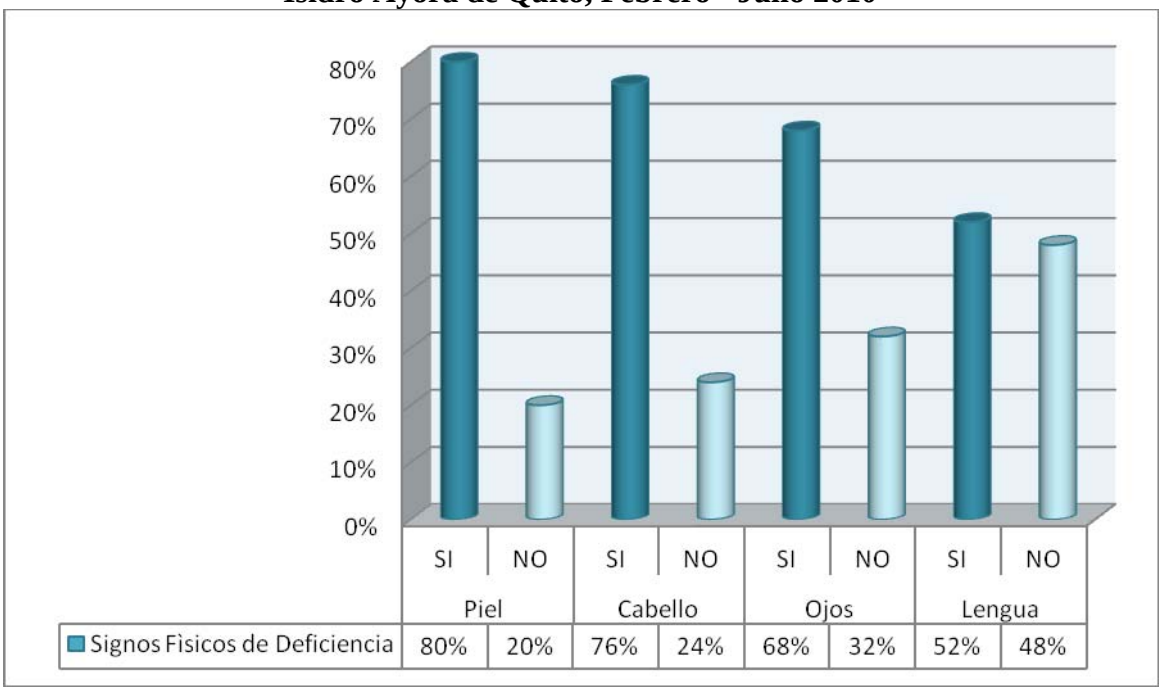
La suplementación vitamínica y de minerales al igual que la atención médica integral gratuita para grupos vulnerables como el de las embarazadas, son parte de los programas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador y del Programa Mundial de Alimentos. Según el Ministerio de Salud todas las mujeres embarazadas deben acceder a suplementos de vitaminas y minerales de forma gratuita en las instituciones de salud pública sean estas hospitales, centros y subcentros de salud, etc., lo cual se ratifica en el Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito con los resultados del presente estudio donde se comprobó que más de la mitad de las mujeres que acuden a chequeos médicos en Patología Obstétrica de dicha institución reciben suplementación con hierro, por ser el mineral de mayor importancia durante el período de gestación. Sin embargo, el ácido fólico, calcio y otros multivitamínicos se dan a un pequeño porcentaje de embarazadas, esto depende de las necesidades de la paciente y del criterio del médico tratante.

Otro dato que llama la atención es que el consumo de Mi Bebida, parte del Programa Nacional de Alimentación y Nutrición PANN 2000 del Ministerio de Salud Pública, es demasiado bajo y la mayoría de mujeres que fueron investigadas no lo conoce.

Se observó también que un 4% de la muestra estudiada consume Ensure, este suplemento nutricional no se reparte gratuitamente, por lo que solamente lo consumen aquellas mujeres con accesibilidad económica al mismo, por recomendaciones de familiares o amigos, más no por sugerencia médica.

GRÁFICO Nº14

Incidencia de Signos de Deficiencia de Micronutrientes según Parámetros Físicos en las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010



FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

Según los parámetros físicos analizados, se obtuvo como resultado que la mayoría de embarazadas que conviven con el VIH tiene signos de deficiencia de micronutrientes, a pesar de que según el análisis de ganancia de peso la mayoría presentan obesidad como se muestra en siguientes análisis. En un estudio realizado en el 2007 por Elizabeth Rodriguez, reconocida Nutricionista Dietista en la Universidad de Antioquia, Medellín, sobre el Impacto de la Deficiencia de Micronutrientes en pacientes con VIH/SIDA, se encontró que entre el 40 a 60% de embarazadas con la infección en Colombia tienen deficiencia de vitamina A y en menor porcentaje deficiencia de vitamina C, estos estudios coinciden con el estudio realizado en el Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, pues el 80% de las embarazadas tienen signos clínicos que pueden ser compatibles con deficiencia de Vitamina A, como piel seca, escamosa y con manchas.

La deficiencia de hierro, vitamina B12 y otras del complejo B también pueden ser causantes de alteraciones en el estado físico, reflejándose como palidez general, palidez conjuntival, enrojecimiento ocular. La deficiencia de estas vitaminas fue otro problema encontrado en el estudio realizado en Colombia al igual que la presente investigación.

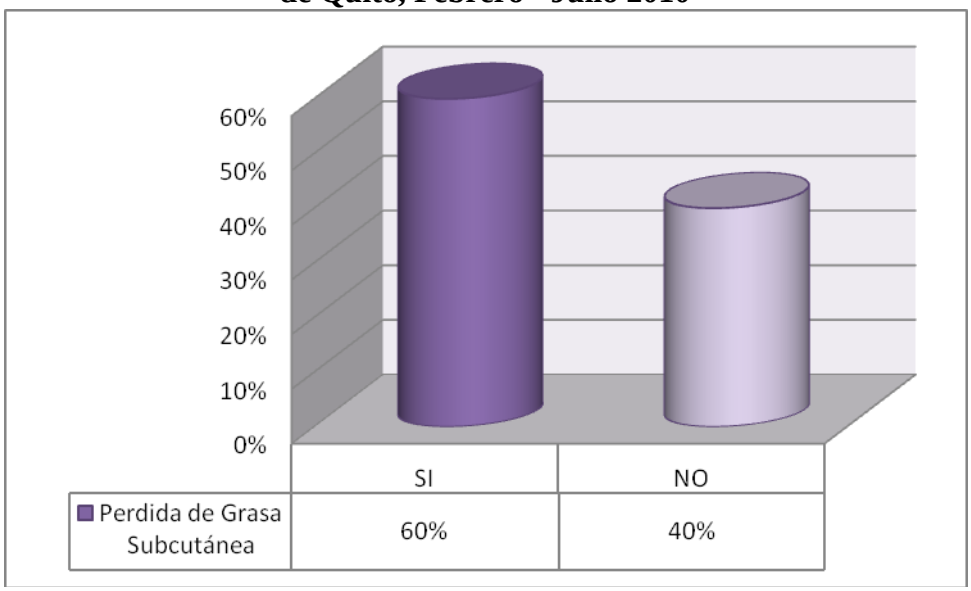
Además desde la década de los años 80 hasta la actualidad se ha visto la deficiencia de hierro como uno de los mayores problemas a nivel nacional, pues en estudios realizados en la Maternidad Isidro Ayora se han encontrado resultados de más del 50% de embarazadas con anemia ferropénica, por lo que poco a poco se han implementado programas de suplementación con hierro, ácido fólico y vitaminas en general.

También se encontraron signos físicos en la lengua como glositis, fisuras y lengua magenta, lo cual puede estar relacionado con la deficiencia de vitaminas del complejo B especialmente la rivoflavina, piridoxina, niacina y ácido fólico. Todas estas deficiencias en los pacientes con VIH/SIDA como concluye la nutricionista Elizabeth Rodriguez, se deben a un deficiente aporte nutricional, déficit en la absorción de nutrientes por la misma enfermedad y por las distintas alteraciones metabólicas que se presentan.

Cabe recalcar que según los parámetros que se analizaron al observar el cabello de las embarazadas infectadas, la gran mayoría no presenta signos de deficiencia de nutrientes, sin embargo tan solo el 24% presentan fragilidad, opacidad y falta de brillo en el cabello.

GRÁFICO Nº15

Incidencia de Lipodistrofia: Pérdida de Grasa Subcutánea en las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010



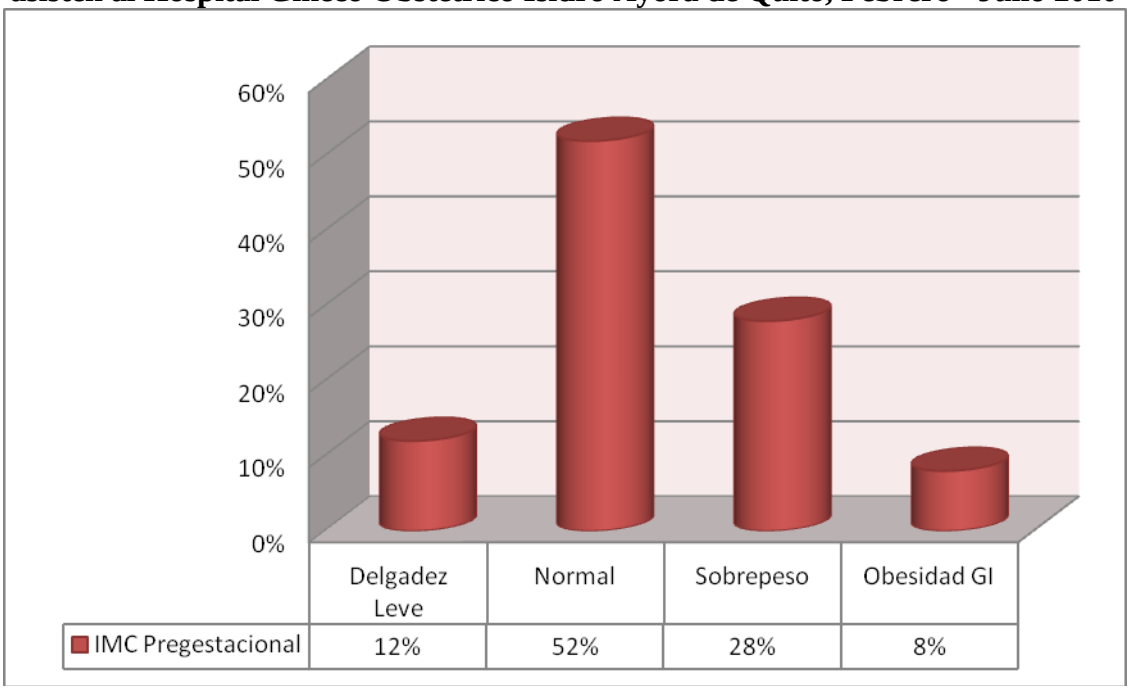
FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

Los resultados que se obtuvieron en el examen físico realizado a las mujeres embarazadas, demuestran que el 60% de ellas padece el síndrome de lipodistrofia, pues la pérdida de grasa en brazos, piernas y en menor parte en la cara es evidente, así como la acumulación de la misma especialmente en el área dorso cervical y se sabe que todas ellas utilizan terapia antirretroviral, tanto inhibidores de las proteasas como inhibidores de las transcriptasas.

Estos datos concuerdan con un estudio reciente publicado por la INFOSIDA en el 2010, realizado a nivel mundial (ATLIS) en el que participaron 3000 personas de 18 países, muestra que el síndrome de lipodistrofia es uno de los efectos secundarios más temidos por las personas con VIH y uno de los principales obstáculos para seguir el tratamiento antirretroviral, pues infinidad de pruebas existentes demuestran que el tratamiento antirretroviral es causante de este síndrome.

GRÁFICO Nº16

Estado Nutricional Pregestacional de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010



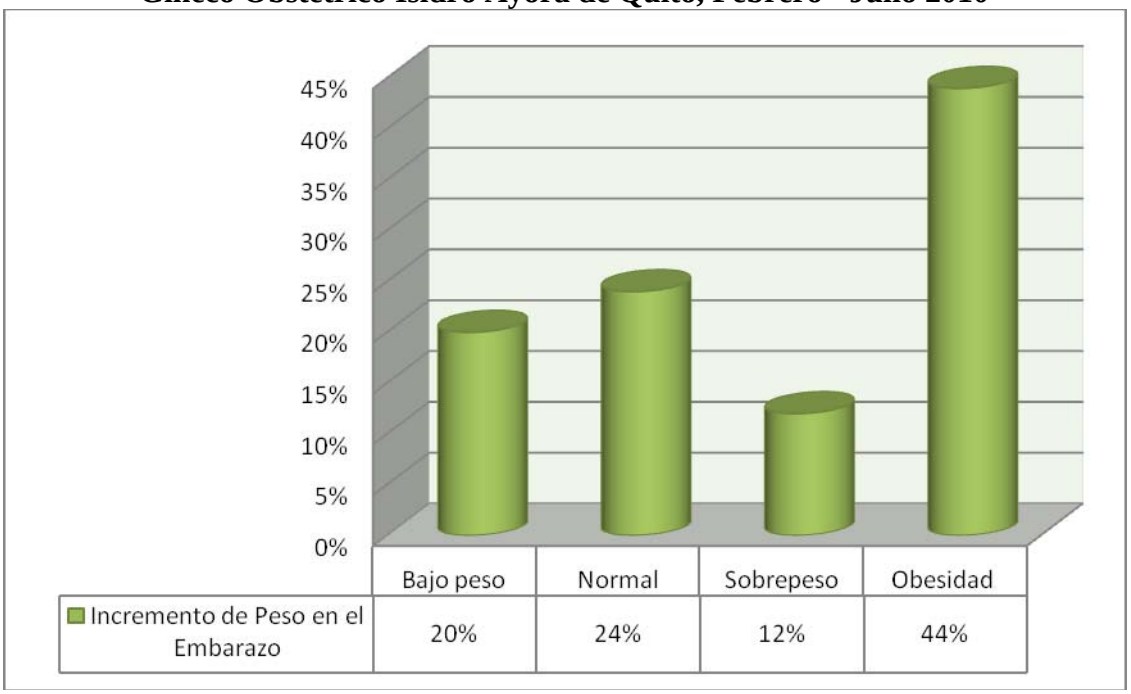
FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

Según el IMC pregestacional las madres embarazadas investigadas se clasificaron de acuerdo a los criterios de la Organización Mundial de la Salud, obteniendo los siguientes resultados: más de la mitad de la muestra empezó el embarazo con un diagnóstico nutricional normal, seguidas de un 28% con sobrepeso, 12% con delgadez leve y apenas un 8% de mujeres con obesidad.

Estos datos coinciden con otro estudio realizado en Latinoamérica sobre la Predicción del Estado Nutricional mediante Variables Antropométricas y de Seguridad Alimentaria en un grupo de Embarazadas de Caracas en el año 2007, donde se observa igualmente que la mayoría de estas mujeres tuvieron un estado nutricional normal (64%) según el IMC pregestacional y que la malnutrición por déficit pregestacional (19%) fue más frecuente que la malnutrición por exceso (16%).

GRÁFICO Nº17

Estado Nutricional Gestacional de acuerdo a la Ganancia de Peso durante el Embarazo de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010



FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

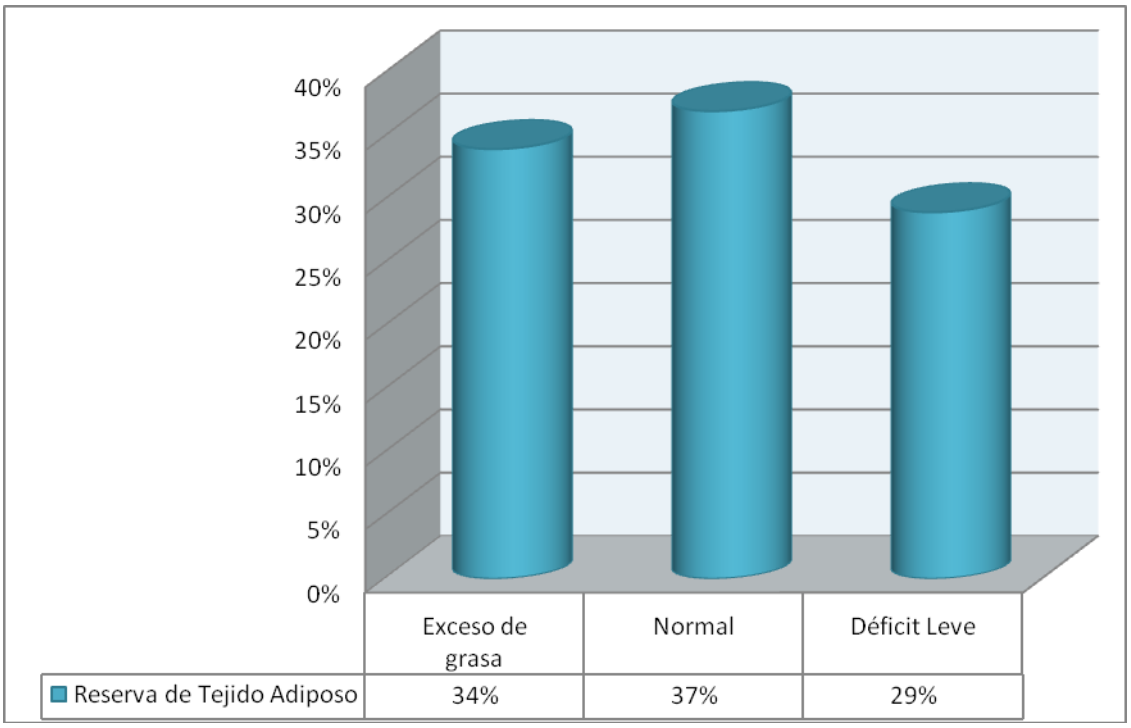
Al considerar la etapa gestacional y compararla con la etapa pregestacional, el estado nutricional normal disminuyó considerablemente en un 24%, mientras que la malnutrición por exceso, tanto sobrepeso (12%) como obesidad (44%), superó notablemente a la malnutrición por déficit (20%). Los datos coinciden totalmente con el estudio sobre la Predicción del Estado Nutricional mediante Variables Antropométricas y de Seguridad Alimentaria en un grupo de Embarazadas de Caracas en el año 2007. Por lo tanto, las diferencias que se observaron entre las dos etapas son altamente significativas tanto en el presente estudio como en el realizado en Caracas.

Así como lo afirman Pérez y Bernal, Magísters en Nutrición, autores de la publicación y estudio antes mencionado, la malnutrición por exceso preocupa especialmente por las complicaciones que pueden darse en el parto como hipertensión arterial, diabetes gestacional y posterior obesidad y enfermedades crónicas como las cardiovasculares.

Una posible explicación de estos resultados podría ser una alimentación inadecuada para la condición fisiológica, exponiendo a la mujer al riesgo de sufrir deficiencias nutricionales; otro factor es el desconocimiento de la madre sobre elementos básicos de la nutrición durante esta etapa y su capacidad económica para adquirir alimentos de buena calidad, pues según el menú tipo obtenido en el recordatorio de 24 horas, la alimentación de estas pacientes se basa en alimentos ricos en carbohidratos simples y complejos y muy pocos en proteínas, vitaminas y minerales.

GRÁFICO Nº18

Reserva de Tejido Adiposo a Nivel de Tríceps de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010



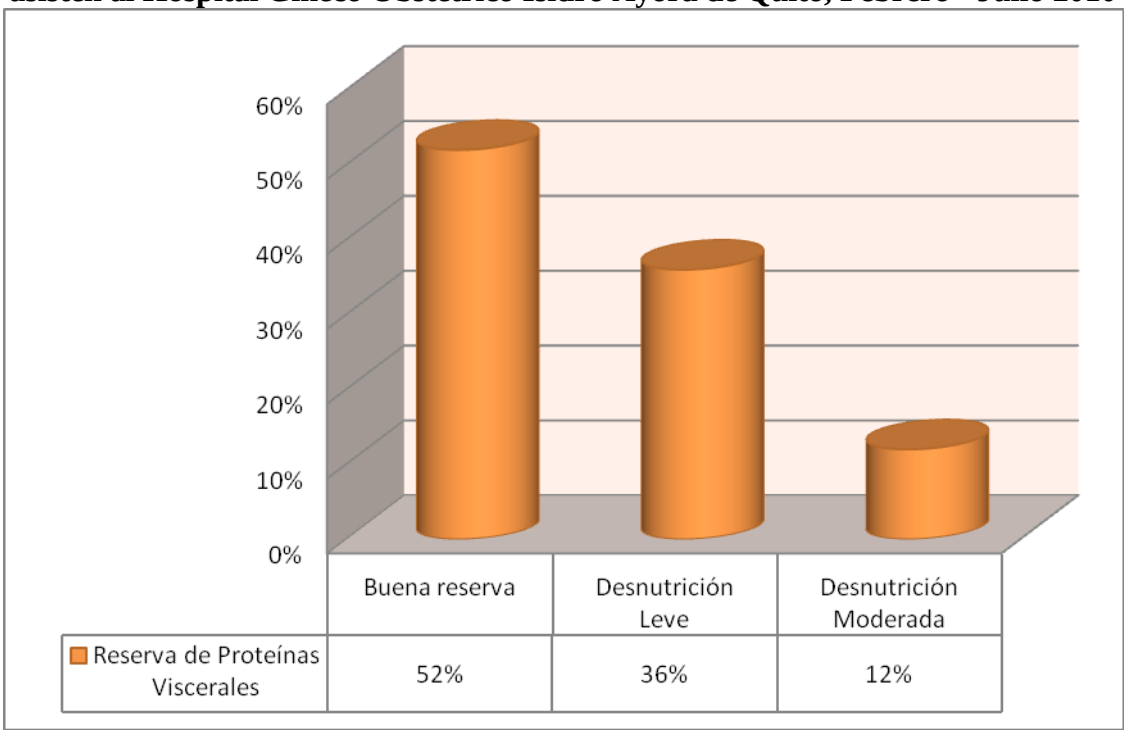
FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

En la gráfica se observa que la mayoría de las mujeres embarazadas tienen una reserva normal de tejido adiposo, sin embargo este porcentaje no llega ni a la mitad de la muestra (37%). Se observa también que un 34% de ellas tiene exceso de tejido graso y un 29% tiene muy pocas reservas por lo que se les ha clasificado dentro del grupo con déficit leve, de acuerdo a lo expuesto por la OMS.

Sastre y Hernández (1999) en su Tratado de Nutrición, afirman que el pliegue tricipital utilizado para saber la reserva de tejido adiposo a lo largo de los tres trimestres, es un factor importante para saber el estado nutricional de la madre independientemente del incremento global de peso por el embarazo que puede enmascarar una pérdida de peso materno. Por lo tanto, Con estos datos se puede determinar que la malnutrición por exceso supera a la malnutrición por déficit al igual que los datos analizados en el estado nutricional según ganancia de peso durante el embarazo.

GRÁFICO Nº19

Reserva de Proteínas Viscerales de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010



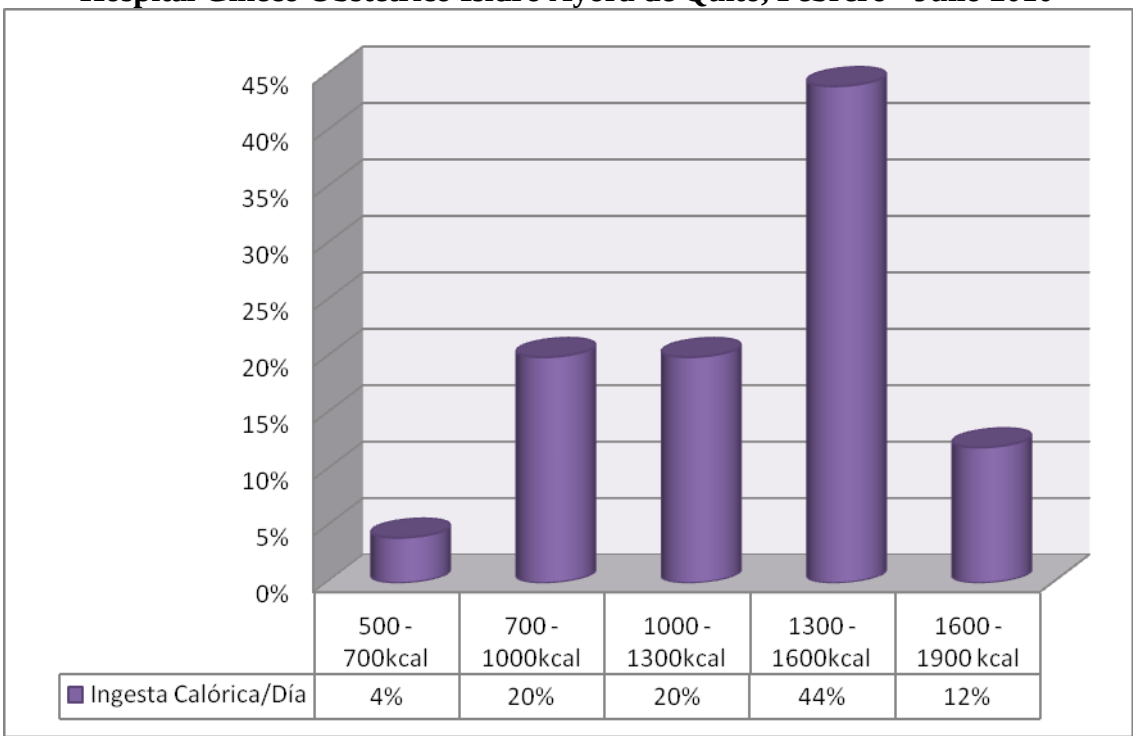
FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

Para poder diagnosticar la reserva proteica de las mujeres embarazadas con VIH que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, se relacionó el perímetro braquial y el pliegue tricipital con el fin de obtener la circunferencia muscular media del brazo, medida que representa la masa muscular alrededor del hueso, por lo que determina la masa muscular total.

Los resultados obtenidos en la investigación demuestran que el 52% de la muestra estudiada tienen adecuada reserva de proteínas viscerales, es decir que tienen un estado proteico adecuado. Sin embargo, casi la mitad de la muestra tiene un déficit leve y moderado de proteínas viscerales (36% y 12% respectivamente); por lo tanto, como se ha mencionado anteriormente, la variación del estado nutricional en la muestra estudiada se debe a varios factores como la condición fisiopatológica de estas mujeres, la falta de recursos económicos y una alimentación pobre en proteínas como se demuestra en el menú tipo.

GRÁFICO Nº20

Ingesta Calórica por Día de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010



FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

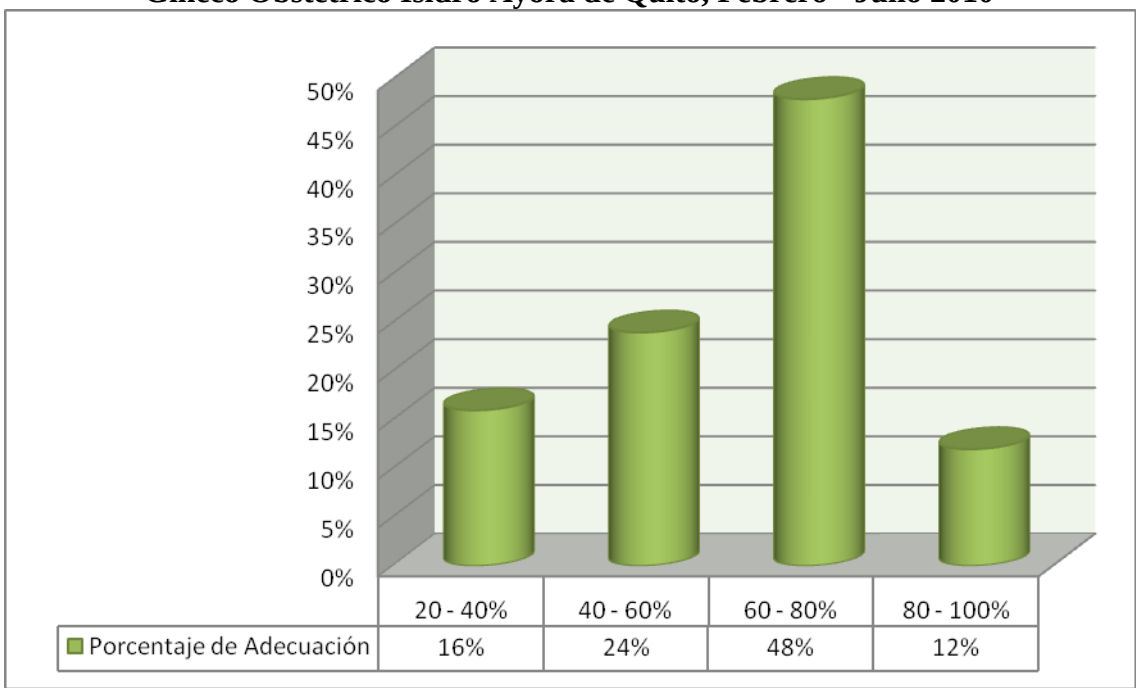
Los resultados de la ingesta calórica diaria indican la variación que existe en la dieta de las mujeres embarazadas que padecen VIH, por una parte se observa que la mayoría ingiere un promedio de 1300 a 1600 calorías por día, de las cuales una gran parte son provenientes de hidratos de carbono simples y complejos además de algunas grasas saturadas según referencias de las mismas pacientes. También se muestra que un muy pequeño grupo de embarazadas ingiere una cantidad insuficiente de calorías para compensar las necesidades diarias y lograr una gestación saludable.

En definitiva, ninguna de las mujeres entrevistadas consume la cantidad de calorías recomendadas para su estado patológico y fisiológico, no obstante apenas un 12% de ellas consumen entre 1600 a 1900 calorías por día, lo cual se acerca más a la recomendación diaria dada por la OMS para cada trimestre de embarazo, misma que sugiere aumentar 300 calorías a la dieta normal durante el segundo y tercer trimestre y a esto adicionarle entre un 10 y 30% más de calorías debido al virus con el que conviven, dependiendo igualmente del período de gestación.

Estas variaciones en la alimentación están dadas por algunas razones, entre las cuales están la falta de apetito por el mismo estado de gestación o por efectos secundarios del tratamiento antirretroviral; la falta de recursos económicos para obtener una alimentación completa y equilibrada, la ausencia de una guía y apoyo nutricional como parte de su tratamiento integral, entre otras.

GRÁFICO Nº21

Porcentaje de Adecuación entre la Ingesta Calórica Recomendada y la Ingesta Calórica Real de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010



FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

Al comparar los resultados de la ingesta calórica real con la recomendación dietética para cada mujer, se determinó que apenas un 12% de embarazadas con VIH consume entre un 80 a 100% de la alimentación que deberían consumir diariamente; mientras que el mayor porcentaje, que representa casi la mitad de la muestra, cubre el 60 – 80% de la recomendación diaria. Lamentablemente, a pesar de ser el menor porcentaje, se encontró también que un 16% de embarazadas que padecen el VIH consumen apenas entre el 20 – 40% de lo que realmente necesitan, lo cual afectará de seguro el estado de salud materno, su calidad de vida y por lo tanto el adecuado crecimiento y desarrollo del feto.

Según referencias de las mujeres entrevistadas, la preocupación por su alimentación es muy poca, pues no han recibido una guía como parte del tratamiento que les indique la importancia de la nutrición en sus condiciones; además que aquellas mujeres que tienen un hogar formado con más hijos prefieren darles la mayor parte de comida al esposo por ser el jefe de hogar, seguido por los otros niños, despreocupándose en gran parte de ellas mismas.

CUADRO Nº21

Desglose Químico de los Alimentos que componen el Menú Tipo de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA y Bajo Peso, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010

Desayuno: 9H00

Menú	Desglose	Porción gramos	Proteínas		Grasas		Carbohidratos		Total kcal
			gr	Kcal	gr	Kcal	gr	kcal	
Leche combinada con agua y cocoa	½ taza de leche entera	120	3.72	14.88	3.72	33.5	5.64	22.56	70.94
	1 cdita. de cocoa	10	2.05	8.2	1.8	16.2	8.08	32.32	56.72
	2 cditas. azúcar	15	0.12	0.48	0.03	0.27	14.95	59.8	60.55
Arroz con huevo frito	1 taza de arroz	80	5.2	20.8	0.48	4.32	70.72	282.8	308
	1 huevo	60	7.2	28.8	6.42	57.8	1.44	5.76	92.36
	1 cdita. aceite	5	0	0	4.99	44.9	0	0	44.9
	TOTAL		**18.29**	**73.16**	**17.4**	**156.9**	**100.83**	**403.3**	**633.47**

Media Mañana

La gran mayoría de las madres embarazadas no consumen nada como colación de media mañana.

Almuerzo: 14H00

Menú	Desglose	Porción gramos	Proteínas		Grasas		Carbohidratos		Total kcal
			gr	Kcal	gr	Kcal	gr	kcal	
Arroz con carne y papas frita	1 taza de arroz	80	5.2	20.8	0.48	4.32	70.72	282.8	308
	Carne de res	100	28.7	114.8	3.7	33.3	1.2	4.8	152.9
	Papas	40	0.96	3.84	0	0	8.16	32.64	36.48
	2 cditas. de aceite	10	0	0	9.98	89.8	0	0	89.8
Ensalada	Lechuga	15	0.1	0.42	0.03	0.27	0.78	3.12	3.81
	Taja de tomate	30	0.54	2.16	0.18	1.62	1.53	6.12	9.9
	Limón sútil	3	0.04	0.16	0	0	0.03	0.12	0.28
Agua pura	1 vaso de agua purificada	250	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL		**35.54**	**142.2**	**14.37**	**129.3**	**82.42**	**329.68**	**601.18**

Media Tarde: 17H00

Menú	Desglose	Porción gramos	Proteínas		Grasas		Carbohidratos		Total kcal
			gr	Kcal	gr	Kcal	gr	kcal	
1 pera	1 pera	120	0.72	2.88	0.24	2.16	15.48	61.92	66.96
	TOTAL		**0.72**	**2.88**	**0.24**	**2.16**	**15.48**	**61.92**	**66.96**

Merienda: 20H00

Menú	Desglose	Porción gramos	Proteínas		Grasas		Carbohidratos		Total kcal
			gr	Kcal	gr	Kcal	gr	kcal	
Colada de maicena con fruta	1 cdita. maicena	10	0.03	0.12	0.07	0.63	8.47	33.88	34.63
	½ naranjilla	30	0.21	0.84	0.06	0.54	2.67	10.68	12.06
	2 cditas. De zúcar	15	0.12	0.48	0.03	0.27	14.95	59.8	60.55
Pan	1 pan injerto	60	4.68	18.72	11.58	104	30.66	122.6	245.36
	TOTAL		**5.04**	**20.16**	**11.74**	**105.6**	**68.22**	**226.8**	**352.6**

Total

Menú	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Total kcal
	Kcal	Kcal	Kcal	
Desayuno	73.16	156.9	403.3	633.47
Media Mañana	0	0	0	0
Almuerzo	142.2	129.3	329.68	601.18
Media Tarde	2.88	2.16	61.92	66.96
Merienda	20.16	105.6	226.8	352.6
TOTAL	**238.4**	**393.96**	**1021.7**	**1654 kcal**
% Adecuación Observado	**14%**	**24%**	**62%**	
% Adecuación Recomendado	**16 – 20%**	**20 – 25 %**	**55 – 60%**	

FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.
VALORES DE REFERENCIA: Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (1987). *Tabla de Composición Química de los Alimentos Ecuatorianos.* Quito.

CUADRO Nº22

Desglose Químico de los Alimentos que componen Menú Tipo de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA y Obesidad, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010

Desayuno: 9H00

Menú	Desglose	Porción gramos	Proteínas		Grasas		Carbohidratos		Total kcal
			gr	Kcal	gr	Kcal	gr	kcal	
Leche con cocoa	1 taza de leche entera	240	7,44	29,76	7,44	66,96	11,28	45,12	141,84
	1 cdita. de cocoa	10	2,05	8,2	1,8	16,2	8,08	32,32	56,72
	2 cditas. Azúcar	15	0,12	0,48	0,03	0,27	14,95	59,8	60,55
Pan Injerto	1 pan	60	4,68	18,72	11,58	104	30,66	122,6	245,36
Jugo de naranja	1 naranja	150	1,05	4,2	0,3	2,7	13,35	53,4	60,3
	2 cditas. de azúcar.	15	0,12	0,48	0,03	0,27	14,95	59,8	60,55
	TOTAL		**15,46**	**61,84**	**21,18**	**190,4**	**93,27**	**373,04**	**625,3**

Media Mañana: 11H30

Menú	Desglose	Porción gramos	Proteínas		Grasas		Carbohidratos		Total kcal
			gr	Kcal	gr	Kcal	gr	kcal	
Chochos con sal	Chochos	60	24,72	98,88	9	81	17,52	70,08	249,96
	TOTAL		**24,72**	**98,88**	**9**	**81**	**17,52**	**70,08**	**249,96**

Almuerzo: 14H00

Menú	Desglose	Porción gramos	Proteínas		Grasas		Carbohidratos		Total kcal
			gr	Kcal	gr	Kcal	gr	kcal	
Sopa de harina de haba con carne y papa	Harina de haba	15	3,69	14,76	0,3	2,7	9,39	37,56	55,02
	1 Papa	40	0,96	3,84	0	0	8,16	32,64	36,48
	Col	20	0,32	1,28	0,06	0,54	1,04	4,16	5,98
Arroz con carne y mote	1 taza de arroz	80	5,2	20,8	0,48	4,32	70,72	282,8	308
	Carne de res	60	17,2	68,8	2,2	19,98	0,72	2,8	91,66
	½ taza de mote	45	1,48	5,9	0,81	7,29	11,97	47,88	61,07
	2 cditas. de	10	0	0	9,98	89,8	0	0	89,8

	aceite								
Ensalada	½ tz brócoli	30	1,8	7,2	0,21	1,89	1,89	7,56	16,65
Jugo de melón	½ taza de melón	80	0,32	1,28	0,08	0,72	5,04	20,16	22,16
	2 cditas. de azúcar	15	0,12	0,48	0,03	0,27	14,95	59,8	60,55
	TOTAL		**31,09**	**124,34**	**14,15**	**127, 51**	**123,88**	**495,4**	**747,3**

Media Tarde: 17H00

Menú	**Desglose**	**Porción gramos**	**Proteínas**		**Grasas**		**Carbohidratos**		**Total kcal**
			gr	**Kcal**	**gr**	**Kcal**	**gr**	**kcal**	
Agua aromática	1 cditas. de azúcar	15	0,12	0,48	0,03	0,27	14,95	59,8	60,55
Pan	1 Pan blanco	60	4,68	18,72	11,58	104	30,66	122,6	245,36
	TOTAL		**4,8**	**19,2**	**11,61**	**104,27**	**45,61**	**182,4**	**305,9**

Merienda: 20H00

Menú	**Desglose**	**Porción gramos**	**Proteínas**		**Grasas**		**Carbohidratos**		**Total kcal**
			gr	**Kcal**	**gr**	**Kcal**	**gr**	**kcal**	
Menestra con Huevo Frito	1 taza de arroz	80	5,2	20,8	0,48	4,32	70,72	282,8	308
	Huevo	60	7,2	28,8	6,42	57,8	1,44	5,76	92,36
	½ taza de fréjol	60	6,24	24,96	0,24	2,16	17,58	70,32	97,44
	2 cditas. de aceite	10	0	0	9,98	89,8	0	0	89,8
	¼ de plátano verde licuado	30	0,24	0,96	0,12	1,08	11,37	45,48	47,52
Agua pura	1 vaso de agua purificada	250	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL		**18,88**	**75,52**	**17,24**	**155,2**	**101,11**	**404,4**	**635,04**

Total

Menú	**Proteínas**	**Grasas**	**Carbohidratos**	**Total kcal**
	Kcal	**Kcal**	**Kcal**	
Desayuno	61,84	190,4	373,04	625,3
Media Mañana	98,88	81	70,08	249,96

Almuerzo	124,34	127,51	495,4	747,3
Media Tarde	19,2	104,27	182,4	305,9
Merienda	75,52	155,2	404,4	635,04
TOTAL	**379,78**	**658,34**	**1525,24**	**2563**
% Adecuación Observado	**14%**	**27%**	**59%**	
% Adecuación Recomendado	**16 – 20%**	**20 – 25 %**	**55 – 60%**	

FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.
VALORES DE REFERENCIA: Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (1987). *Tabla de Composición Química de los Alimentos Ecuatorianos.* Quito.

Del análisis nutricional del menú tipo, se puede concluir que las madres embarazadas infectadas con el VIH y que tienen bajo peso consumen un promedio de 1654 calorías por día, siendo estas insuficientes y mal distribuidas, pues la OMS recomienda que las mujeres en estado de gestación deben consumir las calorías según su gasto energético basal más el 13% de estas por el embarazo y más 10 – 30% por la infección; lo cual representa entre 2400 a 3000 kcal diarias para una mujer ecuatoriana promedio. Además el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) menciona que el aporte calórico debe estar distribuido en cinco comidas, tres principales y dos refrigerios y como se puede observar, el grupo objeto de estudio no consume alimentos en la media mañana y la colación de la media tarde es incompleta. Por otro lado, el menú tipo de las mujeres embarazadas obesas muestra que consumen un promedio de 2563 calorías por día, y a pesar de que estas son suficientes para su estado fisiopatológico, es una alimentación desequilibrada.

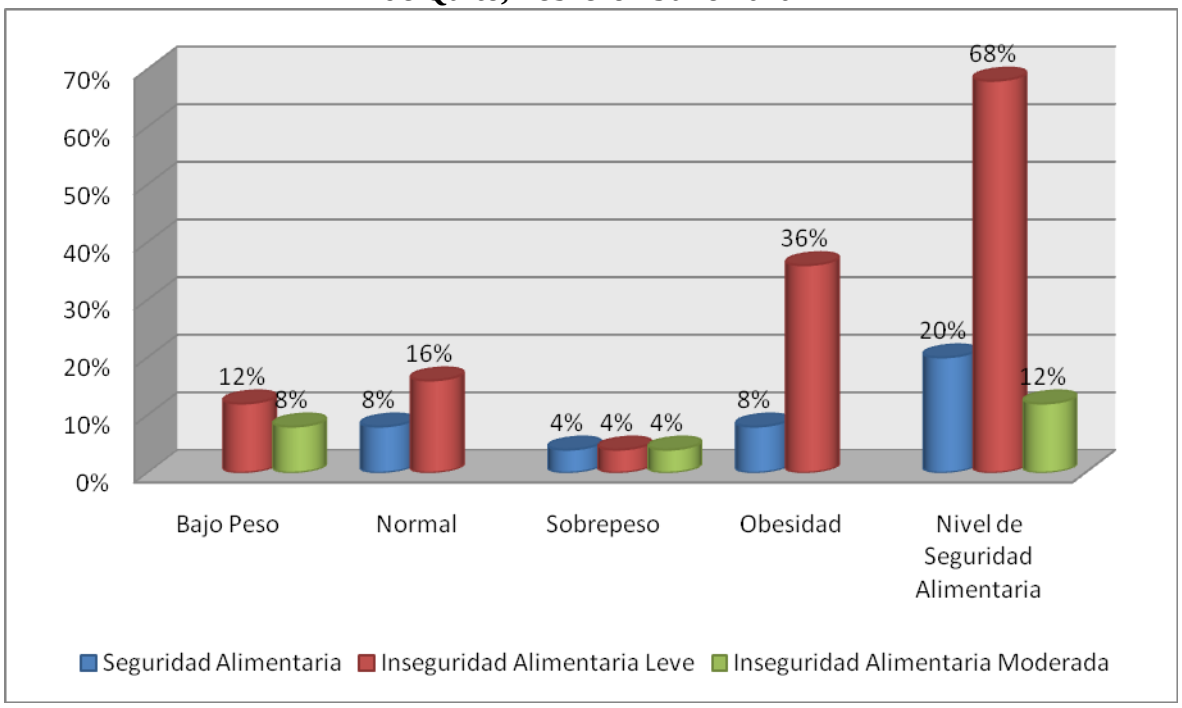
Los cuadros también muestran la distribución de macronutrientes en el día, donde se puede observar que las proteínas se consumen en un 14%, es decir menos de 1.5g/kg de peso, cuando las Raciones Dietéticas Recomendadas (RDA) indican que las embarazadas con estrés moderado o intenso, o si la situación es hipercatabólica, pueden requerir hasta 2.5g/kg de peso en el día. Por otro lado el valor que se recomienda para las grasas es de 20 al 25% del valor calórico total y según el cuadro anterior las grasas de la dieta de las embarazadas representan el 24% y 27% para madres con bajo peso y obesidad respectivamente; de estas grasas un bajo porcentaje son grasas insaturadas. Se observa

también que los carbohidratos en la dieta están presentes entre el 59% y más, y la recomendación es de 55 a 60% máximo de las calorías totales.

Por lo tanto, según el menú tipo, tanto para embarazadas con bajo peso como para obesas, la dieta de las embarazadas estudiadas infectadas con el VIH es rica en carbohidratos simples y complejos, además de las grasas trans y saturadas; mientras que es una dieta pobre en proteínas, vitaminas y minerales pues el consumo de frutas y verduras también es muy bajo.

GRÁFICO Nº22

Relación del Estado Nutricional con la Seguridad Alimentaria de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA, que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, Febrero - Julio 2010



FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Gabriela Suárez C. (2010). Nutrición Humana. PUCE.

En virtud de conocer el nivel de seguridad alimentaria de las mujeres embarazadas infectadas con el VIH se aplicó la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en el Hogar (ELCSA) adaptada para el Ecuador por el Ministerio de Salud Pública, a través de la cual se clasificó al grupo de mujeres estudiado según su nivel de seguridad alimentaria en: 20% con seguridad alimentaria, 68% con inseguridad alimentaria leve y el 12% con inseguridad alimentaria moderada.

Además, al analizar la relación que existe entre el estado nutricional actual del grupo de gestantes evaluadas con el nivel de seguridad alimentaria en el hogar, se observó cierta concordancia de los hogares con inseguridad alimentaria leve o moderada con los mayores casos de estados de malnutrición por déficit y exceso, mientras que las mujeres provenientes de hogares con seguridad alimentaria no presentan bajo peso ni desnutrición, por el contrario presentan un estado nutricional normal y en mayor porcentaje sobrepeso y obesidad.

Cabe resaltar que un estudio venezolano sobre la Predicción del Estado Nutricional mediante Variables Antropométricas y de Seguridad Alimentaria en un grupo de Embarazadas de Caracas en el año 2007, junto a otros estudios similares, señalan que los hogares con inseguridad alimentaria consumen más cantidad de carbohidratos y grasas saturadas y menos alimentos proteicos, frutas y vegetales, lo cual se corroboró en el presente estudio, y este hecho sin duda alguna, las hace más vulnerables a desarrollar sobrepeso u obesidad. Con esto se concluye que existe interacción directa entre el nivel de seguridad alimentaria, los patrones de alimentación y el estado nutricional.

CONCLUSIONES

1. Del total de mujeres embarazadas con VIH que asisten al Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, el 65% se encuentran dentro del grupo etario de 20 a 29 años de edad y a pesar de que no se encontró ninguna adolescente con la infección, casi todas empezaron su vida sexual a temprana edad; se observó también que del total de la muestra, la gran mayoría viven en unión libre (52%) y son procedentes de la sierra Ecuatoriana (52%), especialmente de las provincias de Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo y Loja, debido a que dicha institución de salud se encuentra en esta región y es más accesible por las cortas distancias que hay que recorrer para recibir atención médica; y de acuerdo al nivel de educación el 96% de ellas son alfabetas.

2. No se encontraron casos de gestantes con infecciones oportunistas, ya que el total de las madres embarazadas investigadas están en la fase VIH, por lo tanto su sistema inmunológico no está tan deteriorado y su nivel de linfocitos CD4 que dirigen el ataque contra la infección está bien controlado con el tratamiento antirretroviral que reciben, que por cierto no afecta en nada la salud del feto, más bien previene la transmisión perinatal del VIH.

3. Al finalizar la investigación se concluyó que el nivel de seguridad alimentaria influye directamente en el estado nutricional de las mujeres embarazadas del estudio infectadas con el virus de la inmunodeficiencia humana, pues el hecho de encontrarse un altísimo porcentaje de malnutrición gestacional tanto por déficit (20%) como por exceso (56%) y niveles de inseguridad alimentaria leve y moderada entre el 68% y 12% respectivamente, demuestra que la falta de recursos económicos conlleva a que este grupo vulnerable de mujeres no tengan acceso a una alimentación completa y equilibrada que satisfaga sus necesidades

nutricionales, por lo que se han visto en la necesidad de comprar y consumir los alimentos menos costosos y que sacien su hambre, es decir que la dieta de las gestantes investigadas se basa en carbohidratos simples y complejos (en más del 60%) y grasas (en más del 24%), que de hecho las hace más vulnerables a desarrollar sobrepeso y obesidad, y este factor junto con el consumo de los antirretrovirales les hace más propensas a dislipidemias, diabetes gestacional, hipertensión arterial, entre otras patologías. Mientras que en los casos de inseguridad alimentaria moderada, el bajo peso es el estado nutricional que prevalece, porque a pesar de que su dieta se basa igualmente en carbohidratos y grasas, las calorías que consumen no superan las 1000 kcal por día, lo cual es muy insuficiente tanto para su estado fisiológico como patológico.

4. Después de analizar los datos de la valoración nutricional se observaron grandes variaciones al comparar el estado nutricional pregestacional con el estado nutricional gestacional, ya que al iniciar el embarazo, el estado nutricional normal prevaleció (52%), seguido del sobrepeso (28%) y obesidad (8%), mientras que el bajo peso fue apenas del 12%. Por otro lado, la ganancia de peso en el embarazo no fue la adecuada, pues en este caso la malnutrición por exceso prevaleció con un 12% para sobrepeso y 44% para obesidad, el estado nutricional normal bajo a un 24% y el bajo peso aumento a 20%. Estas variaciones se debieron a la diferente capacidad de acceso a los alimentos de calidad según el nivel de seguridad alimentaria y a la falta de una guía nutricional como parte del tratamiento integral de las embarazadas infectadas con el VIH.

5. La reserva de tejido adiposo y proteínas viscerales son otros de los factores que permitieron conocer el estado nutricional de las gestantes con VIH, el primero corrobora que la malnutrición por exceso (34%) es mayor que la malnutrición por déficit (29%), y que apenas un 37% tienen una reserva de tejido graso normal. Por otra parte, la reserva de proteínas viscerales es adecuada en un 52% de las madres embarazadas, mientras que el otro 48% tienen un déficit, lo cual está determinado por el bajo aporte de proteínas en la dieta, falta de suplementación y mala absorción por diversas causas metabólicas debido a la infección por el VIH y el mismo estado gestacional.

6. Según parámetros físicos observados se pudo determinar que la mayoría de las gestantes podría tener alguna deficiencia de micronutrientes, siendo un posible déficit de vitamina A el prevaleciente en un 80%, lo cual se refleja en la piel seca, escamosa y con manchas. Se observó también que podría existir un déficit de hierro y vitaminas del complejo B, lo cual es causante de la palidez general, palidez conjuntival, decaimiento, glositis, lengua magenta y fisuras linguales. Estos problemas se relacionan con un deficiente aporte nutricional, mala absorción de nutrientes y diversas alteraciones metabólicas que se presentan por su estado fisiopatológico.

7. El alto porcentaje de inseguridad alimentaria, sea esta leve (68%) o moderada (12%) que existe en los hogares de las gestantes con VIH se debe a varios factores de riesgo que las vuelve más vulnerables, pues a pesar de que la producción agropecuaria del Ecuador es variada y suficiente, este grupo de embarazadas en su mayoría tienen poco acceso económico, debido al incremento en el precio de los alimentos y a los bajos ingresos económicos en el hogar. A este problema se asocia la falta de diversificación en la dieta y la insuficiente ingesta calórica de las embarazadas tanto por el factor económico como por trastornos gestacionales y efectos secundarios del tratamiento antirretroviral, especialmente refiriéndose a la anorexia presente en un 44% de la muestra estudiada, lo que ha causado las variaciones del estado nutricional durante el embarazo.

8. Los pocos recursos económicos que hay en la mayoría de los hogares de las embarazadas con VIH estudiadas se debe a varios factores, especialmente el desempleo pues ellas no pueden trabajar por su condición fisiopatológica y por la discriminación social que aún existe en el país hacia las personas que conviven con el VIH y SIDA, esto se refleja en el 56% de las madres investigadas cuya ocupación son quehaceres domésticos, y si la otra parte de la población estudiada conserva su trabajo como empleadas de mostrador, empleadas domésticas, entre otros, es porque han preferido callar sobre su enfermedad. Es importante también recalcar que un 8% de estas mujeres se dedican a trabajos sexuales a pesar de que conocen sobre la infección del VIH, pero mantienen el trabajo por la necesidad de mantener a sus hijos, ya que no reciben ningún tipo de apoyo de sus familias.

9. Un aspecto importante de la seguridad alimentaria y que no aplica al grupo de personas con VIH y SIDA es la Institucionalidad, pues aún no existen programas nutricionales que el gobierno haya creado para ayudar a este grupo vulnerable de la población; además los programas de salud y nutrición dirigidos a embarazadas aún no han llegado a todas las gestantes del país, ya que la mayoría de las mujeres investigadas, a pesar de recibir atención médica y tratamiento gratuito, el único apoyo nutricional que han recibido por parte del gobierno y de la institución de salud donde realizan sus chequeos médicos, es la suplementación con hierro y ácido fólico.

10. La nutrición como parte del tratamiento integral del VIH y SIDA es un factor muy importante para sobrellevar de mejor forma la infección y los trastornos que esta acarrea, por tanto al finalizar la guía alimentaria nutricional adaptada a las condiciones sociales, económicas, patológicas y fisiológicas de las mujeres embarazadas con el virus de la inmunodeficiencia humana y haberla entregado al Doctor Walter Moya, representante del área de Patología Obstétrica del Hospital Gineco Obstetrico Isidro Ayora de Quito, se logró cumplir la meta de informar a los médicos para que puedan ser guías de las madres embarazadas con la infección y a las pacientes para que tomen conciencia sobre la importancia de su alimentación a fin de mejorar la situación nutricional de este grupo vulnerable de mujeres.

RECOMENDACIONES

1. El hecho de que hoy en día las instituciones educativas están realizando charlas de salud sexual y reproductiva no es suficiente vía de información pues no todas las mujeres ecuatorianas tienen acceso a la educación continua o estudian a distancia o simplemente siguen alguna carrera artesanal donde aún no se aplica la enseñanza de este tipo de temas, por lo que el Ministerio de Salud Pública debería organizar talleres gratuitos sobre enfermedades de transmisión sexual ya que son la primera puerta hacia el SIDA, métodos de prevención y pautas para un tratamiento de calidad.

2. Se recomienda que las autoridades encargadas de la salud ecuatoriana organicen grupos de apoyo para personas que conviven con el VIH y SIDA no solo en las áreas urbanas, sino también en las áreas rurales, de manera que toda la población que tiene la infección pueda acceder a un tratamiento completo para evitar el contagio, las complicaciones y aumentar el tiempo de vida de estos pacientes.

3. Si bien es cierto que el mayor problema que afecta a la seguridad alimentaria es la falta de recursos económicos para acceder a una alimentación completa y equilibrada, se sugiere a las mujeres que se dediquen a cultivar alimentos en sus hogares u organizarse en los barrios para crear pequeños huertos y producir alimentos orgánicos tanto para el consumo como para la venta, estos proyectos se pueden emprender con el apoyo económico y de capacitación por parte de las autoridades municipales.

4. Se recomienda al Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora el integrar a la Nutrición Humana como parte del tratamiento que brindan a las embarazadas con la infección por el VIH y SIDA, ya que de hecho la alimentación juega un papel muy importante en mantener y mejorar la calidad de vida de estas mujeres al permitir sobrellevar de mejor forma la enfermedad y patologías asociadas, retrasando de esta forma su paso a la etapa SIDA.

5. Dentro del plan de la integración de la Nutrición al tratamiento de las embarazadas con VIH y SIDA en el Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora de Quito, se sugiere incluir talleres de cocina impartidos por un chef y el profesional nutricionista, de manera que estos permitan enseñar con el ejemplo las correctas combinaciones de alimentos y diversas preparaciones simples y económicas que puedan mejorar el estado nutricional.

6. Es también importante que las embarazadas infectadas con el VIH mantengan un control periódico de su estado nutricional por parte de un profesional en el área que vigile especialmente el adecuado aumento de peso durante el embarazo, las interacciones nutricionales con los fármacos antirretrovirales, trastornos gastrointestinales y gestacionales, entre otros, para que pueda guiarse a cada una de forma independiente y mantener un estado saludable tanto de la madre como del feto.

7. Se sugiere organizar a las embarazadas infectadas con el virus del VIH para que formen un grupo o asociación donde encuentren apoyo mutuo, consejería, educación a través de charlas nutricionales relacionadas a cada aspecto de su enfermedad, estado gestacional y lactancia materna.

8. Se recomienda también incentivar a las embarazadas a realizar ejercicio físico adecuado a su estado fisiológico, y si les resulta muy difícil hacerlo solas debido a la pereza o desconocimiento, se aconseja realizar talleres de acondicionamiento físico para mantener un mejor estado de salud, mejorar la calidad de vida y prepararlas para un parto sin complicaciones.

9. Es importante tomar en cuenta que la suplementación vitamínica y de minerales no es suficiente en este grupo vulnerable de mujeres, sino que también se necesita suplementación de macronutrientes, por lo que se aconseja a los médicos y profesionales de salud encargados del tratamiento de las embarazadas con VIH y SIDA que aprovechen los programas que actualmente ofece el Ministerio de Salud como el PANN 2000 que de forma gratuita entrega Mi Bebida, suplemento nutricional completo para el grupo de embarazadas, lo cual ayudará a suplir de cierta forma el déficit de nutrientes de la dieta.

10. Se recomienda que los médicos ginecólogos e internistas encargados del área de Patología Obstétrica difundan la guía alimentaria nutricional de forma que puedan difundir la información entre sus pacientes y puedan aconsejarlas sobre la importancia de su alimentación para el desarrollo de un embarazo saludable y con esto guiarlas hacia los controles continuos con la nutricionista de esta institución de salud.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

Alpers, Stenson y Bier. (2003). *Nutrición. Hospital Manual Plus* (4ª ed.). Philadelpia: Editorial Marban. p, 198.

Astiasarán, I., Lasheras, B., Ariño, A., Martínez, J (2003). *Alimentos y Nutrición en la Práctica Sanitaria*. Madrid: Díaz de Santos.

Barron, W., Lindheimer, M. (2002). *Trastornos Médicos Durante el Embarazo* (3ª ed.). Madrid: Ediciones Harcourt.

Cervera, P., Clapés, S., Rigolfas, R. (2004). *Alimentación y Dietoterapia* (4ª ed.). Madrid: Mc. Graw Hill Interamericana.

Comité de Expertos de la OMS (1995). *El Estado Físico: Uso e Interpretación de la Antropometría.* Informe Técnico 854. Ginebra: Biblioteca de la OMS.

De la Rosa, M., Prieto, J. (2003). *Microbiología para Ciencias de la Salud* (2ª ed.). Madrid: Elsevier.

FAO (2001). *Manual para el Diseño e Implementación de un Sistema de Información para la Seguridad Alimentaria y la Alerta Temprana (SISAAT).* Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO).

FAO. (2004). *Propuesta de Estrategia e Instrumentos para mejorar la Seguridad Alimentaria en el Ecuador*. Ecuador: Comunidad Andina. Secretaría General.

Fireman, P. (2007). *Atlas de Alergia e Inmunología Clínica* (3ª ed.). Madrid: Elsevier Mosby.

Gilbert, E., Harmon, J. (2003). *Manual de Embarazo y Parto de Alto Riesgo* (3ª ed.). Madrid: Elsevier.

Goldbar, E. (2000). SIDA. Cuidado con los Alimentos. *Periódico Reforma. México D.F*.

Gorbea, M. (2003). *Manejo Integral del Binomio Madre-Hijo con VIH/SIDA*. México D.F.: El Manual Moderno.

González, R., Fabre, E., Sobreviela, M. (1996). *Nutrición y Dietética durante el Embarazo*. Barcelona: MASSON.

Janeway, C., Travers, P., Walport, M., Shlomchik, M. (2003). *Inmunobiología del Sistema Inmunitario en Condiciones de Salud y Enfermedad* (2ª ed.). Barcelona: Masson.

Kumar, V., Cotran, R., Robbins, S. (2003) *Patología Humana* (7ª ed.). Madrid: Elsevier.

Lapunzina, P., Aiello, H. (2002). *Manual de Antropometría Normal y Patológica*. Barcelona: Masson.

Lewis, S. (2004). *Enfermería Médico Quirúrgica* (6ª ed.). Madrid: Elsevier.

Mahan, K., Escott, S. (2001). *Nutrición y Dietoterapia de Krause* (10ma. ed.). México D.F.: MC. Graw Hill.

Matarese, L., Gottschlich, M. (2004). *Nutrición Clínica Práctica*. Madrid: Elsevier.

Mora, R. (2002). *Soporte Nutricional Especial.* 3ª ed. Bogotá: Editorial Médica Panamericana.

Muma, R., Lyons, B., Boruck, M., Pollard, R. (2000). *Manual del VIH para Profesionales de la Salud*. México D.F.: Manual Moderno.

OPS/OMS, CLAP/SMR (2008). *Salud Sexual y Reproductiva. Guías para el Continuo de Atención de la Mujer y el Recién Nacido Focalizadas en APS.* Montevideo: Publicación Científica CLAP/SMR.

Ortega, R., Requejo, A. (2000). *Nutriguía: Manual de Nutrición Clínica en Atención Primaria* (1ª ed.). Madrid: Editorial Complutense.

Pachón, J., Pujól, E., Rivero, A. (2003). *La Infección por el VIH: Guía Práctica* (2ª ed.). Sevilla: Gráficas Monterreina S.A.

Pérez, F., Zamorra, S. (2002). *Nutrición y Alimentación Humana* (1ª ed.). Murcia: Universidad de Murcia.

Reece, A., Hobbins, J. (2007). *Obstetricia Clínica*. 3ª ed. Argentina: Editorial Médica Panamericana.

Salomón, R. Salomón, M. (2000). *Temas de Gastroenterología* (vol. III). Caracas: Universidad Central de Venezuela.

Stoppard, M., Durrel, N. (2002). *Nuevo Libro del Embarazo y Nacimiento*. Bogotá: Editorial Norma.

Tortora, G., Grabowski, S. (2003). *Principios de Anatomía y Fisiología* (9na. ed.). México D.F.: Oxford University Press.

Velásquez, G., Gómez, R. (1996). *Fundamentos de Medicina. SIDA Enfoque Integral*. (2ª ed.). Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas.

Publicaciones y Revistas

Alcaldía Metropolitana de Quito (2009). *Manipulación de Alimentos: ¿Come Sano y Seguro?* Quito: Municipio de Quito.

Allen, L., Peerson, J., Olney, D. (2009). *Provision of Multiple Rather Than two or Fewer Micronutrients More Effectively Improves Growth and Other Outcomes in Micronutrient-Deficient Children and Adults*. The Journal of Nutrition, 139, 1022

Alvarez, M. (2008). *Medición de la Seguridad Alimentaria en el Hogar mediante la Escala Latinoamericana y Caribeña.* Colombia: Universidad de Antioquia.

Durán, A. Almeida, L. Segurado, A. (2008). *Diet Quality Of Persons Living With HIV/AIDS on Highly Active Antiretroviral Therapy.* The Journal of Nutrition and Dietetics, 21, 346.

FAO (2002). *El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo 2001.* Departamento Económico y Social.

FAO. Iniciativa América Latina y el Caribe sin Hambre. (2006). *Definiendo Conceptos de Seguridad Alimentaria*. Quito: Biblioteca de la FAO.

FAO (2010). *Proyectos de Seguridad Alimentaria en el Ecuador*. Representación Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Fawzi, W. (2005). *Vitamins and Minerals of Some Benefits in Reducing HIV Progression*. AIDS Vaccine Week, p. 12.

Fawzi, W. (2007). *Investigators at Harvard University, Department of Nutrition publish new data on HIV*. AIDS Vaccine Week, p.35

Hayes C., Elliot E., Krales E., Downer G. (2003). *Food and Water Safety for Persons Infected with Human Immunodeficiency Virus*. Journal: Clinical Infections and Diseases, p.36.

Hernández, D. (2002). *La Infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH): Estudio*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.

INEC (2006). *Encuesta de Condiciones de Vida.* Ecuador: Biblioteca del INEC.

Menchú, T. & Santizo, M. (2002). *Propuesta de Indicadores para la Vigilancia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Guatemala: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP)/Oficina Panamericana de la Salud (OPS).

Pedrol, E. (2008). *Interacciones Farmacológicas*. Madrid: Campus Esther.

Piot, P., Andersen, P., Gillespie, S., Haddad, L. (2002). *El Sida y la Seguridad Alimentaria*. International Food Policy Research Institute (IFPRI).

Popkin, B. Horton & Kim, S. (2001). *The Nutritional Transition and Diet-Related Chronic Diseases in Asia: Implications for Prevention*. IFPRI.

Rodriguez, S., Aguilar, C. (2004). Anormalidades Metabólicas en Pacientes con Infección por VIH. *Revista de Investigación Clínica Mexicana*, 56(2), 1-14.

Sanz, J. (2008). *Manifestaciones Digestivas en el VIH*. Madrid: Campus Esther.

Sarriá, C. (2008). *Manifestaciones Endocrinológicas, Genitales y Disfunción Sexual en VIH*. Madrid: Campus Esther.

Vásquez, M. (2008). *Mecanismos de Transmisión y Estrategias de Prevención del VIH*. Madrid: Campus Esther.

Verdejo, J. (2008). *Infecciones Oportunistas*. Madrid: Campus Esther.

Internet

Avert. Las estadísticas del SIDA y VIH en el mundo. [en línea], Disponible: <http://www.avert.org/estadisticas-sida.htm> [Fecha de Consulta: 22 ene/2011].

Bealiquis, A., Piombetti, L. Consumo de nutrientes inmunomodulares y su relación en la ingesta calórica en pacientes VIH/SIDA. [en línea], Disponible: <http://www.nutrar.com/detalle.asp?ID=706> [Fecha de Consulta: 05 abril/2008].

Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG. Seguimiento de la Aplicación al Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación: Informe Nacional 2006. [en línea], Disponible: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/010/ag344s.pdf> [Fecha de Consulta: 05 abril/2008].

FAO. El estado de Inseguridad Alimentaria en el Mundo 2001. [en línea], Disponible: <http://www.fao.org/docrep/003/Y1500s/y1500s04.htm> [Fecha de Consulta: 09 abril/2008].

Guillespie, S., Haddad, L., Jackson, R. *VIH/SIDA, Seguridad Alimentaria y Seguridad Nutricional: Repercusiones y Medidas* [en línea], Disponible: <http://www.ifpri.org/themes/HIV/accscn2001sp.pdf> [Fecha de Consulta: 09 abril/2008].

OMS. Segundo informe de la comisión A [en línea], Disponible: <http://alliancerpss.org/gb/ebwha/pdf_files/WHA59/A59_49-sp.pdf> [Fecha de Consulta: 05 abril/2008].

ONUSIDA. Nueva política del ONUSIDA sobre VIH, seguridad alimentaria y nutrición [en línea], Disponible: <http://www.unaids.org/es/KnowledgeCentre/Resources/FeatureStories/archive/2008/20080521_New_UNAIDS_policy_HIV_food_security_nutrition.asp> [Fecha de Consulta: 01 julio/2008].

ONUSIDA. El impacto de la nutrición: Programa Mundial de Alimentos [en línea], Disponible: <http://www.unaids.org/es/KnowledgeCentre/Resources/FeatureStories/archive/2008/20081126_WFP.asp> [Fecha de Consulta: 01 julio/2008].

Portal de la Salud. Antioxidantes [en línea], Disponible: <http://www.elportaldelasalud.com/index.php?Itemid=29&id=89&option=com_content&task=view> [Fecha de Consulta: 05 abril/2008].

Secretaría OMS. Nutrición y VIH/SIDA [en línea], Disponible: <http://con-cienciademujer.blogspot.com/2007/06/el-sidael-mal-del-siglo-xxi-el-sndrome.html> [Fecha de Consulta: 09 abril/2008].

Universidad de Puerto Rico. Guía para redactar una Hoja de Consentimiento Informado [en línea], Disponible: <http://graduados.uprrp.edu/pdf/investigacion/capshi/consentimientoInformadoCapshi.pdf> [Fecha de Consulta: 15 mayo/2008].

World Medical Association. Declaración de Helsinki de la Asociación Medical Mundial. [en línea], Disponible: <http://www.wma.net/s/policy/b3.htm> [Fecha de Consulta: 15 mayo/2008].

Otros

Cabezas, R. (2005). *Evaluación del Estado Nutricional*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Jaramillo, J. (2009). *Nutrición Clínica II*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Moya, W. (2001). *Reseña del Servicio de Patología Obstétrica*. Revista Médico Científica HGOIA

Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS-VIH/Sida

ANEXOS

Anexo Nº1

Propuesta de Investigación: Carta de solicitud para la aprobación de la realización del tema de disertación en consulta externa de Patología Obstétrica del Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora

Quito, 06 de Enero del 2010

Srs. Doctores:
Walter Moya y María Elena Acosta
Presente.-

Dirigiéndoles mis más cordiales saludos, me dirijo a ustedes como representantes y encargado del Programa de atención a mujeres con VIH/SIDA de la Maternidad Isidro Ayora de Quito, para pedirles autorización a la realización de un estudio referente a Nutrición en dicha Institución. A continuación paso a informarles la propuesta de investigación:

- **Título de la Investigación:** Influencia de la Seguridad Alimentaria en el Estado Nutricional de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA del Hospital Gíneco Obstetra Isidro Ayora de Quito.

- **Área de Investigación:** Mujeres Embarazadas infectadas con VIH y SIDA

- **Duración del estudio:** Seis meses, tomado desde octubre del 2009 a marzo del 2010.

- **Propósito de la Investigación:**

El objetivo de esta investigación es demostrar que el grado de seguridad alimentaria es uno de los principales factores que influye en el estado nutricional y por lo tanto en la calidad de vida de estas personas, determinando los requerimientos nutricionales adecuados a su estado y lo que realmente consumen para relacionarlos no solo con sus problemas de salud, sino también con el desenvolvimiento sociocultural.

- **Beneficios obtenidos:**

Se espera obtener datos que aclaren los factores socio-culturales, económicos y de salud que afectan el estilo de vida y por lo tanto la situación alimentaria de estas mujeres, para poder proponer ciertas pautas dietéticas a seguirse con el fin de que la alimentación sea parte del tratamiento y mejorar de la calidad de vida de estas mujeres y sus hijos.

- **Antecedentes y Justificación:**

Debido a que mucho se ha hablado, pero poco se ha hecho, se considera importante incluir dentro del programa de atención a estas mujeres, la evaluación del estado nutricional para conocer más a fondo las causas que conllevan a la inseguridad alimentaria y las repercusiones que estas pueden provocar. Así se pueden tomar medidas de ayuda que contribuyan al desarrollo de todo lo expuesto por la OMS conjuntamente con la FAO, PMA, ONUSIDA, y otras organizaciones, poniendo como base a la nutrición en el tratamiento de mujeres embarazadas con VIH/SIDA, debido a que ellas requieren de una mayor cantidad de calorías, vitaminas y minerales por su debilitado estado de salud ya que tienden a perder mucho peso y sufrir carencia de micronutrientes con mayor frecuencia que las mujeres embarazadas no infectadas, siendo este el aporte como nutricionista dentro del programa.

- **Equipos y Materiales a usar:**

Los únicos instrumentos a utilizarse dentro de la investigación son un calliper (calibrador), cinta métrica apropiada para las mediciones antropométricas, además de copias de las encuestas y entrevistas para la recolección de datos; todo esto será aportado por la misma investigadora. El único equipo que tendría que ser prestado por la Institución es el tallímetro y balanza.

- **Técnicas y Métodos:**

Se realizará una entrevista para obtener una historia clínica, social y nutricional, así como datos antropométricos y una valoración global subjetiva que permita el diagnóstico nutricional y sus antecedentes. Además se aplicarán encuestas como la frecuencia de consumo de alimentos y una historia dietética para conocer los nutrientes ingeridos en relación a los requerimientos reales.

Agradeciéndole por su tiempo y colaboración, me despido en espera de su respuesta.

Atentamente:

J. Gabriela Suárez Coral	Estudiante de Nutrición Humana
INVESTIGADORA	**PROFESIÓN**
1713585642	092768518
C. IDENTIDAD	**TELÉFONO**

Anexo Nº2

Declaración de Consentimiento Informado

Yo,…...…… de…… años de edad y con cédula de identidad Nº…….……, afirmo que mi participación es voluntaria y que he sido informada sobre los riesgos y beneficios que podría suponer la información que proveeré acerca de mi alimentación, factores físicos, sociales y de salud que puedan mejorarla o perjudicarla y permito se me realicen tomas de medidas antropométricas para cubrir los objetivos del proyecto de investigación titulado "Influencia de la Seguridad Alimentaria en el Estado Nutricional de las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA de la Maternidad Isidro Ayora de Quito", con el fin de proponer pautas que contribuyan a mejorar la situación alimentaria de cada mujer.

Se me ha informado que la investigación requerirá no más de media hora cuando asista a una consulta con el médico tratante, además puedo retirarme en cualquier momento si no me siento a gusto, que mi colaboración no será remunerada económicamente, que la información ofrecida se mantendrá bajo estricta confidencialidad y que no se utilizará mi nombre o cualquier otra información que pueda identificarme.

He leído el contenido de esta hoja de consentimiento y he escuchado la explicación dada por el investigador. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas acerca de este proyecto y las mismas me han sido contestadas a mi satisfacción. Se me ha dado una copia de esta hoja de consentimiento.

Mi firma en este documento certifica que soy mayor de edad, que tengo capacidad legal para consentir y que consiento a participar (o consiento a que mi hijo o apoderado participe) en este estudio:

a. **Sujeto Adulto Competente:**

_____	_____	_____
Nombres Completos	Firma sujeto	Fecha

b. **Sujeto Menor de Edad, Incapacitado o Confinado:**

_____	_____	_____
Nombres Completos	Firma del Padre, Madre o Tutor	Fecha
_____	_____	_____
Nombres Completos	Firma del sujeto	Fecha

Como investigadora afirmo que he discutido el contenido de esta hoja con el/los de arriba firmante/s. Y les he explicado los riesgos y beneficios potenciales del estudio.

GABRIELA SUÁREZ C.	_____	_____
Investigadora	Firma	Fecha

Quito, a…… de……..del…….

Anexo Nº3

Encuesta y Observación Estructurada para Evaluación Nutricional Aplicada a las Mujeres Embarazadas con VIH/SIDA: Historia Clínica – Nutricional Completa, Mediciones Antropométricas y Signos Físicos.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO:			EDAD GESTACIONAL:	
1. DATOS GENERALES DE LA PACIENTE				
EDAD:…….años	LUGAR DE NACIMIENTO:		ESTADO CIVIL: S..... C..... V..... D..... UL….	
OCUPACIÓN:	EDUCACIÓN:		VIVE CON:	
ACTIVIDAD FÍSICA: Sedentaria……. Moderada…… Intensa…….			ANTECEDENTES PAT. PERSONALES:	
ANTECEDENTES PAT. FAMILIARES:			OTRAS PATOLOGÍAS ASOCIADAS:	
2. HISTORIA CLÍNICA Y ALIMENTARIA				
APETITO: Bueno…….. Regular…… Malo……	PROB. GASTROINTESTINALES Y TRASTORNOS GESTACIONALES: NAUSEAS….. VÓMITO….. ESTREÑIMIENTO:….. DIARREA….. PIROSIS….. FLATULENCIA….. CALAMBRES…….			
→ EXPLIQUE LO SIGUIENTE:				
DIFICULTAD PARA MASTICAR Y/O DEGLUTIR LOS ALIMENTOS:				
ALIMENTOS DE PREFERENCIA:				
ALERGIA/INTOLERANCIA A ALIMENTO O PREPARACIÓN:				
CONSUME ALGÚN TIPO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONALES:				
NÚMERO DE COMIDAS:	QUIÉN PREPARA LOS ALIMENTOS:			
LUGAR DE CONSUMO DE ALIMENTOS: CASA…….. RESTAURANTE…….. OTROS……..				
TABACO: SI…….. NO…….. FRECUENCIA:			ALCOHOL: SI…….. NO…….. FRECUENCIA:	
3. EVALUACIÓN FÍSICA Y ANTROPOMÉTRICA				
TALLA:	PESO ACTUAL:		PESO PREGESTACIONAL:	
IMC PREGESTACIONAL:	Clasificación Nutricional según peso actual:			
CONSTITUCION CORPORAL:			PLIEGUE TRICIPITAL:	
PERÍMETRO BRAQUIAL:			CIRC. MUSCULAR DEL BRAZO:	
PÉRDIDA DE GRASA SUBCUTÁNEA: SI….. NO…..	ATROFIA MUSCULAR: SI….. NO…..		EDEMA EN TOBILLOS/REGIÓN SACRA: SI….. NO…..	
PIEL:	CABELLO:	OJOS:		LENGUA:
4. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES				
	PORCENTAJE	**GRAMOS**		**CALORÍAS**
CARBOHIDRATOS				
PROTEÍNAS				
GRASAS				
TOTAL				VCT:
5. RECORDATORIO DE 24 HORAS				
DESAYUNO	COLACIÓN	ALMUERZO	COLACIÓN	MERIENDA
CÁLCULO ESTIMADO DE LA INGESTA DIARIA: KCAL :			% ADECUACIÓN:	
6. DIAGNÓSTICO DE VALORACIÓN NUTRICIONAL				

ELABORADA POR: Gabriela Suárez Coral (2010). Nutrición Humana. PUCE

Anexo Nº4

Encuesta de Valoración del Nivel de Seguridad Alimentaria: Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en el Hogar (ELCSA), adaptada para Ecuador

ENCUESTA ELCSA (Ecuador)	Respuesta	
	Si	No
1. En el último mes, alguna vez ¿Usted se preocupó que en su hogar se acabara la comida por falta de dinero y producción propia?		
2. En el último mes, alguna vez ¿En su hogar se quedaron sin comida por falta de dinero y producción propia?		
3. En el último mes, alguna vez ¿En su hogar se quedaron sin dinero y producción propia, para obtener una alimentación sana, es decir que tuviera: cereales, tubérculos plátano, hortalizas, lácteos, carnes, huevo, leguminosas, grasas y azúcar?		
4. En el último mes, alguna vez ¿Usted o alguna persona de su hogar con 18 años o más años, tuvo una alimentación con poca variedad de alimentos por falta de dinero y producción propia?		
5. En el último mes, alguna vez ¿Usted o alguna persona de su hogar con 18 años o más años, dejo de comer una de las tres comidas del día por falta de dinero y producción propia?		
6. En el último mes, alguna vez ¿Alguna persona de su hogar con 18 años o más años, comió menos de lo que siempre come, por falta de dinero y producción propia?		
7. En el último mes, alguna vez ¿Usted o alguna persona de su hogar con 18 años o más años, sintió hambre pero no comió, por falta de dinero y producción propia?		
8. En el último mes, alguna vez ¿Usted o alguna persona de su hogar con 18 años o más años, solo comió una vez al día o dejó de comer todo el día, por falta de dinero y producción propia?		
9. En el último mes, alguna vez ¿En su hogar, tuvieron que hacer algo malo para conseguir comida por falta de dinero y producción propia?		
PARA TODAS LAS PERSONAS MENORES DE 18 AÑOS DE EDAD.		
¿En este hogar viven personas menores de 18 años? Si la respuesta es positiva pase a la pregunta 10 si no termine.		
10. En el último mes, alguna vez ¿En su hogar algún menor de 18 años, dejo de tener una alimentación sana, es decir que tuviera: cereales, tubérculos plátano, hortalizas, lácteos, carnes, huevo, leguminosas, grasas y azúcar, por falta de dinero y producción propia?		
11. En el último mes, alguna vez ¿Usted o alguna persona de su hogar menor de 18 años, tuvo una alimentación con poca variedad de alimentos por falta de dinero y producción propia?		
12. En el último mes, alguna vez ¿Alguna persona de su hogar menor de 18 años, comió menos de lo que siempre come, por falta de dinero y producción propia?		
13. En el último mes, alguna vez ¿Tuvieron que disminuir/aminorar la cantidad servida en las comidas de algún menor de 18 años de su hogar, por falta de dinero y producción propia?		
14. En el último mes, alguna vez ¿Algún menor de 18 años de su hogar sintió hambre pero no comió, por falta de dinero y producción propia?		
15. En el último mes, alguna vez ¿Algún menor de 18 años de su hogar se acostó con hambre, por falta de dinero y producción propia?		
16. En el último mes, alguna vez ¿Usted o alguna persona de su hogar menor de 18 años, solo comió una vez al día o dejó de comer todo el día, por falta de dinero y producción propia?		

FUENTE: Ministerio de Salud Pública (2010).

+

Para el cuidado de madres embarazadas con VIH y SIDA



Objetivos:

- Integrar a la nutrición como parte del tratamiento integral del VIH/SIDA en mujeres embarazadas.
- Satisfacer las necesidades nutricionales propias de la mujer gestante que convive con el VIH/SIDA.
- Mantener y/o mejorar el estado nutricional y de salud del binomio madre-hijo reforzando el sistema inmunitario a través de la alimentación.
- Modificar hábitos alimentarios de manera que la dieta diaria sea equilibrada, adecuada e inocua.
- Mitigar los efectos secundarios del tratamiento médico y trastornos gastrointestinales propios de la enfermedad y el embarazo.

+

UNA BUENA NUTRICIÓN ES IMPORTANTE PARA TODOS, PERO PARA LAS PERSONAS SEROPOSITIVAS ES UN FACTOR BÁSICO Y ESENCIAL, Y MÁS AÚN EN LA HERMOSA ETAPA DEL EMBARAZO.

CONTENIDO

- INTRODUCCIÓN 2
- PIRAMIDE ALIMENTICIA 3
- ¿QUÉ ES UNA PORCIÓN? 4
- RECOMENDACIONES DE SELECCIÓN DE ALIMENTOS 5
- MICRONUTRIENTES REQUERIDOS 6
- TIPOS DE DIETAS 7
- RECOMENDACIONES NUTRICIONALES SEGUN TRASTORNOS DEL EMBARAZO 14
- INTERACCIÓN FARMACO –ALIMENTARIA Y RECOMENDACIONES 15
- NORMAS DE HIGIENE Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS 16



El agua con la que se lava utensilios, superficies y alimentos debe ser potable o desinfectada



El hielo al estar en contacto con otros alimentos en el congelador puede sufrir contaminación microbiana, por lo que es mejor abstenerse de su consumo.

AGUA Y BEBIDA

Preparar jugos y bebidas con agua hervida o purificada

Recomendación:

En caso de que el agua no sea potable esta deberá ser purificada con una tapita de cloro por cada litro de agua.







INTRODUCCIÓN

La infección por el VIH progresa de forma gradual, y según diversas investigaciones, la malnutrición acelera la evolución de la enfermedad; es por eso que la alimentación equilibrada debe ponerse de manifiesto desde las primeras etapas de la infección para prevenir deficiencias nutricionales en etapas tardías y mejorar la calidad de vida de las personas seropositivas.

Cabe recalcar que una buena nutrición o tiene relación directa en la prevención del VIH ni en la curación de la infección, pero ayuda al organismo a resistir los efectos de la enfermedad, retrasando su proceso de desarrollo.

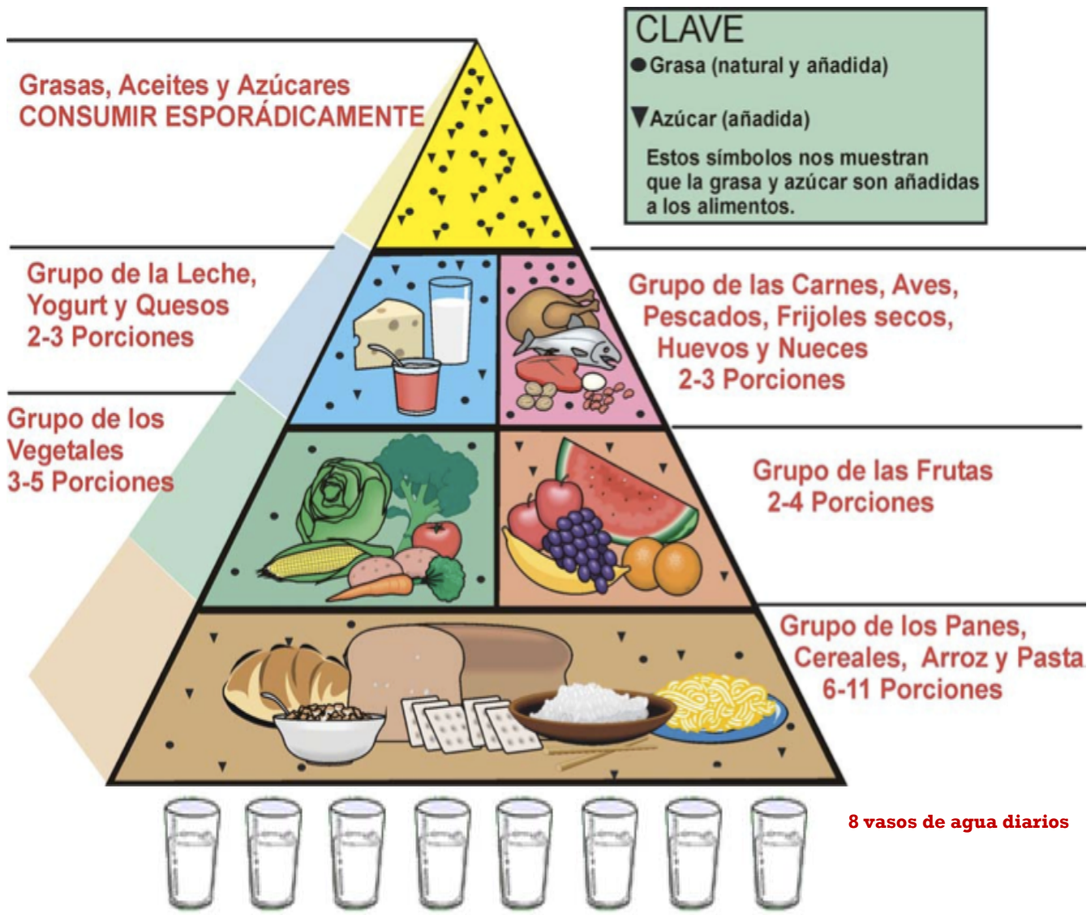
Una persona que convive con el virus del VIH requiere de un mayor aporte calórico diario para superar el estrés que enfrenta su organismo; y este requerimiento de nutrientes se ve aún más aumentado en el caso de un embarazo porque hay mayor exigencia nutritiva debido al crecimiento fetal y a los cambios físicos y hormonales que la mujer experimenta demandando un esfuerzo biológico mayor. Por lo tanto, el estado nutricional y los hábitos alimentarios de la futura madre son factores directamente relacionados con su salud y la de su hijo.

Es importante tomar en cuenta que existen muchos factores que afectan la correcta alimentación del grupo vulnerable de mujeres embarazadas que conviven con el VIH/SIDA, entre los principales están la depresión por falta de apoyo familiar y social, desempleo, falta de recursos económicos y desconocimiento de la importancia de la alimentación en su estado.

Por estas razones, la guía nutricional que se presenta a continuación, constituye un instrumento educativo que sugiere pautas para la selección de alimentos variados y recomendaciones nutricionales con el fin de mejorar el estado de salud tanto de la madre como del feto, mejorar la tolerancia a los medicamentos y sobrellevar los trastornos propios del embarazo.

Cabe recalcar que una buena nutrición o tiene

PIRÁMIDE ALIMENTICIA:
Guía para la alimentación



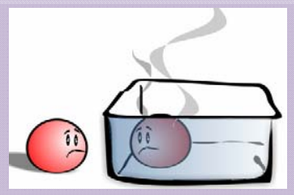
FUENTE: Warren, G. (2002). *Pirámide Alimenticia: Una Guía para su Alimentación Diaria*. Florida: Institute of Food and Agricultural Sciences.
MODIFICADO POR: Gabriela Suárez Coral (2011). Nutrición Humana. PUCE



Esta es una herramienta visual que indica de forma sencilla el tipo de alimentos que son necesarios para llevar una dieta equilibrada y su frecuencia de consumo más recommendable, por lo tanto es muy útil para informar sobre la conveniencia de restringir algunos alimentos a una ingesta ocasional permitiendo una alimentación saludable.



Evitar contaminación de un alimento a otro mediante el uso de utensilios limpios para cada alimento.

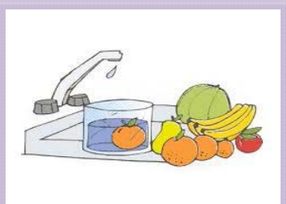


- Al almacenar evitar el contacto entre alimentos crudos y cocidos.
- Los alimentos cocidos no pueden almacenarse más de dos días.

COCCIÓN Y ALMACENAMIENTO EN COCIDO



- Cocinar bien los alimentos
- Servirlos inmediatamente, no exponerlos a temperatura ambiente para evitar la multiplicación de gérmenes.



Desinfectar frutas y verduras con una tapita de cloro en un litro de agua o con desinfectantes comerciales antes de consumirlas

Recomendación:
Para recalentar los alimentos utilizar temperaturas elevadas,
Y hacerlos hervir en caso de que sean líquidos.



- Carnes, aves, pescados deben congelarse por porciones hechas para cada día.

ALMACENAMIENTO EN CRUDO Y DESCONGELACIÓN



- Frutas, verduras, lácteos, huevos, deben refrigerarse.



Descongelar solo la porción que se va a utilizar y hacerlo en el refrigerador antes que en temperatura ambiente o con agua caliente.

Recomendación:

La refrigeradora y el congelador deben limpiarse por lo menos una vez al mes. Para ello no olvidar primero descongelar el electrodoméstico y después lavarlo con agua y jabón.

¿QUÉ ES UNA PORCIÓN ?



Grupo de lácteos:

- 1 taza de leche de vaca o de soya
- 1 taza de yogur de sabores o natural
- 1 onza de queso tierno



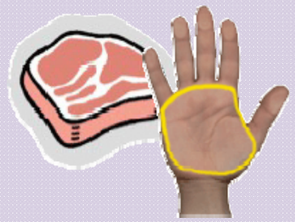
Grupo de vegetales:

- 1 taza de hojas de verduras crudas
- ½ taza de vegetales troceados, cocidos o crudos



Grupo de las frutas:

- 1 manzana, pera, durazno mediano, etc.
- ½ taza de frutas troceadas
- ¾ de taza de jugo puro de frutas.



Grupo de las carnes y legumbres:

- 2-3 onzas de carnes magras, aves o pescados cocidos.
- 1 huevo
- 1 rodaja de jamón
- ¼ taza de granos secos
- ½ taza de granos tiernos



Grupo de los cereales:

- 1 pan o 1 rebanada de pan cortado
- 2 tostadas o 2 galletas
- 1 papa mediana
- ½ taza de arroz, fideos
- 1 taza de cereales de desayuno
- ½ taza de yuca troceada
- ¼ taza de plátano verde o maduro

RECOMENDACIONES GENERALES DE SELECCIÓN DE ALIMENTOS PARA EMBARAZADAS CON INFECCIÓN DE VIH/SIDA

GRUPOS DE ALIMENTOS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS RESTRINGIDOS
LÁCTEOS	Leche semidescremada, queso tierno, yogur de sabores, yogur natural.	Leche entera, quesos maduros, quesos curados, queso tipo mozarella, nata, crema de leche, por el alto contenido de grasa saturada.
HUEVO	Huevo entero: clara y yema.	Evitar fritos, revueltos o tortillas para evitar el consumo de grasas trans.
CARNES	Res magra, pollo y pavo sin piel, jamón, borrego, cerdo, conejo, sin grasas. Preparados a la plancha, asados, al jugo, al horno.	Carnes grasas, pieles de pollo, mariscos, vísceras y otro tipo de embutidos por su composición variable con elevado porcentaje de grasas saturadas.
PESCADOS Y MARISCOS	Pescados como la tilapia, trucha, corvina, salmón, etc., son ricos en ácidos grasos poliinsaturados y aportan tantas o más proteínas, vitaminas y minerales que la carne.	Camarones, langosta, langostino por el alto porcentaje de colesterol; conchas, ostiones, almejas porque elevan el ácido úrico.
FRUTAS	Todas. Aportan vitaminas especialmente hidrosolubles.	Ninguna
VERDURAS Y HORTALIZAS	Todas por su alto contenido de micronutrientes.	Ninguna
ALMIDONES	Pan blanco, pan integral, rosquillas de agua, tostadas, cereales de desayuno, granola, germen de trigo, harinas en sopas y coladas, pastas, arroz. Preferir integrales por la fibra.	Postres con crema, pasteles y panes grasosos.
TUBÉRCULOS	Zanahoria blanca, camote, papas, yuca	
LEGUMINOSAS	Granos tiernos y secos, ricos en proteínas y carbohidratos complejos.	
BEBIDAS	Jugos de fruta, aguas aromáticas, gatorade, gelatina	Gaseosas, bebidas carbonatadas, bebidas con colorantes artificiales, bebidas alcohólicas.
CONDIMENTOS	Naturales: ajo, cebolla, culantro, perejil.	Comino, ajinomoto, ají, caldos de carne o pollo, sopas de sobre.
AZÚCAR	En cantidades moderadas (3-5 cditas. al día), mermeladas, miel de abeja, panela, azúcar blanca y morena.	
GRASAS	En cantidades moderadas, crudas, añadidas a preparaciones (ensaladas, arroz). Aceites vegetales: oliva, girasol, canola, soya, maíz.	Manteca de cerdo, manteca vegetal, mantequilla, margarina, frituras, tocino, por su altísimo contenido de grasas saturadas.

COMPRA DE ALIMENTOS



Observar etiquetado y fecha de vencimiento de los productos



Los enlatados no deben estar golpeados ni abombados



Elegir alimentos frescos y sin golpes superficiales.



Comprar alimentos fríos como carnes y lácteos al final



Las carnes deben estar refrigeradas al momento de comprarlas y deben ser guardadas en bolsas plásticas individuales

Recomendación:

Asegurarse bien de la buena calidad de los alimentos (buen olor, brillantes, sin roturas, buena apariencia).

+ HIGIENE EN LA COCINA



Cubrir los alimentos para impedir contaminación por polvo o moscas.



Lavar hortalizas y frutas con agua limpia



Lavar las tablas de picar después de cada



≠



Poner la basura en un cubo tapado y vaciarla regularmente para evitar malos olores que atraigan insectos y roedores que contaminen los alimentos.

Recomendación:

Toda superficie donde se prepara alimentos debe estar limpia, se debe emplear platos y utensilios limpios para almacenar, preparar y servir alimentos.

+ PRINCIPALES MICRONUTRIENTES REQUERIDOS

NUTRIENTE	FUENTES	FUNCIÓN EN EL EMBARAZO	RELACIÓN CON EL VIH/ SIDA
COMPLEJO B 	Productos lácteos, cereales integrales, huevos, pollo, pescado, leguminosas (granos secos), levadura, papas, brócoli y otros repollos	- Producción de hemoglobina, correcto desarrollo y funcionamiento del hígado, sistema nervioso, corazón. - Ayuda a la digestión durante el embarazo	
VITAMINA E 	Germen de trigo, aceites vegetales, huevos, vegetales de hoja verde, granos, legumbres, arroz.	- Reduce radicales libres en cuerpo y sangre. - Mantiene membranas celulares y protege ciertos ácidos grasos	Puede ayudar a incrementar el plazo entre infección y SIDA.
VITAMINA C 	Cítricos, frutas secas, verduras rojas, verdes y amarillas. Se destruye con el exceso de cocción.	- Resistencia a otras infecciones. - Forma placenta fuerte. - Ayuda a la absorción del hierro. - Disminuye el estrés.	Se cree que contribuye a reducir la replicación del VIH.
VITAMINA D 	Productos lácteos, aceite de hígado, pescados grasos, huevo, mantequilla. La luz solar activa la previtamina.	Refuerza el aprovechamiento de calcio y fósforo, con lo cual ayuda a la formación y endurecimiento de huesos.	Aumenta la inmunidad
CALCIO 	Productos lácteos, maní, nueces, chochos, semillas de girasol.	Esencial para formación de huesos y dientes sanos.	
ZINC 	Mariscos, hígado, huevos, carne de res, maíz, fréjol, salvado de trigo, cereales integrales.	- Formación de enzimas y proteínas. - Ayuda en trastornos cutáneos, del olfato o del gusto y mejora el apetito.	Aumenta los niveles de producción de células T.
SELENIO 	Mariscos, riñones, nueces. Arroz.	Reduce radicales libres.	Reduce transmisión del VIH a través de la placenta; inhibe la transcriptasa inversa.

Tipos de Dietas








LA DIETA DE LA EMBARAZADA DEBE SER COMPLETA, EQUILIBRADA Y NUTRITIVA, EL NÚMERO DE CALORÍAS Y TIPOS DE ALIMENTOS QUE SE INCLUIRÁN EN LA ALIMENTACIÓN DEPENDE DE CONDICIONES FISIOLÓGICAS Y PATOLÓGICAS INDIVIDUALES

Número de comidas: Alimentación fraccionada en 5 tomas al día, es decir que además de las tres comidas principales deben incluirse dos colaciones:

- Desayuno
- Colación media mañana
- Almuerzo
- Colación media tarde
- Merienda

Horarios de comida: La madre debe establecer sus horarios fijos para cada comida y así evitar problemas gástricos e intestinales (pirosis, estreñimiento, etc.) y evita comer grandes cantidades sin control, especialmente de alimentos poco nutritivos como golosinas.

Suplementación:

- **Hierro y ácido fólico** importantes para el desarrollo del sistema nervioso y para hacer frente al volumen sanguíneo creciente de la madre, al rápido crecimiento del feto y de la placenta. El hierro no debe ser tomado con lácteos o sus derivados porque inhiben su absorción al contrario de los cítricos que facilitan su absorción.
- **Mi Bebida,** mezcla alimentaria fortificada con todos los nutrientes requeridos en el embarazo, pre-cocida, desarrollada y distribuida gratuitamente por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

A continuación se muestran seis tipos de dietas diferentes adecuados a los problemas más comunes que se presentan en mujeres ecuatorianas embarazadas e infectadas con el VIH/SIDA. los modelos de alimentación que se presentan son tipos de menús ideales, balanceados y adecuados a la sociedad en que nos desarrollamos.



NORMAS DE HIGIENE Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS



Uñas cortas y limpias

HIGIENE PERSONAL



Lavarse las manos frecuentemente con AGUA Y JABÓN:

- Antes de empezar a cocinar.
- Después de manipular alimentos crudos.
- Al cambio de cada operación en la cocina.
- Después de ir al baño
- Después de sonarse la nariz
- Después de cambiar pañales



Cubrir heridas para evitar contaminación

Recomendación:

Si una persona tiene diarrea se deben extremar las precauciones.

INTERACCIÓN FARMACOLÓGICA CON LOS ALIMENTOS Y RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

FÁRMACO	INTERACCIÓN	RECOMENDACIÓN
Zidovudina	Puede tomarse independientemente de las comidas	Evitar el alcohol
Lamivudina	El alimento reduce sus efectos adversos pero limita su absorción.	Tomarse independientemente de las comidas
Combivir, Trizivir, Neviparina	Puede tomarse independientemente de las comidas	
Abacavir	No hay diferencia significativa con o sin alimento.	Evitar el alcohol
Didanosina	- El alimento disminuye su absorción - El alcohol aumenta su toxicidad	- Tomar con el estómago vacío, 30 minutos antes o dos horas después de la comida. - Tomar solo con agua
Estavudina	No hay diferencia significativa con o sin alimento.	Evitar el alcohol
Zalcitabina	No hay diferencia significativa con o sin alimento.	Evitar el alcohol
Delavirdina	Alimentos no interfieren pero medicamentos con antiácidos disminuyen su absorción.	- Tomar los medicamentos que interfieren una hora antes. - Evitar el alcohol.
Efavirenz	- Dieta hipograsa mejora su tolerancia - Alcohol aumenta efectos adversos - El zumo de toronja inhibe el metabolismo del fármaco	- Tomar por la tarde y noche para reducir efectos adversos - Evitar alcohol - Evitar el jugo de toronja.
Indinavir	- Dieta rica en grasa o proteínas disminuye la concentración sérica	- Tomar con el estómago vacío una hora antes o dos después de las comidas con agua pura - Evitar zumo de toronja
Saquinavir	- Alimentos ricos en grasas y calorías aumentan la absorción. - Zumo de toronja aumenta su absorción	- Tomar con alimentos - Evitarse el alcohol
Ritonavir		- Tomar con alimentos, de preferencia con un batido de chocolate para enmascarar su sabor - Evitar el alcohol.
Ritonavir-lopinavir	- La absorción se aumenta con grasa.	- Ingerir dieta rica-moderada en grasa.
Nelfinavir	- Se aumenta la absorción con dieta rica en proteínas y se disminuyen las molestias gastrointestinales.	- Ingerir dieta rica en proteínas.
Amprenavir	- Comidas ricas en grasa disminuyen la absorción	- Aumentar ingesta de líquido.

ALIMENTACIÓN EN OBESIDAD Y DISLIPIDEMIAS



LA OBESIDAD ES LA ACUMULACIÓN EXCESIVA DE GRASA CORPORAL, DETERMINANDO UN PESO MUY SUPERIOR A LO NORMAL QUE SE CONVIERTE EN UN FACTOR DE RIESGO DE ENFERMEDADES DEL CORAZÓN, DIABETES, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DISLIPIDEMIAS (COLESTEROL Y TRIGLICÉRIDOS ELEVADOS).

COMIDA	MENÚ
DESAYUNO	- 1 taza de leche semidescremada con 1 cucharadita de cocoa y 1 cucharadita de azúcar. - 2 tostadas - 1 taja de queso tierno - 1 vaso de jugo de melón (1 cucharadita de azúcar)
½ MAÑANA	- 1 pera con cáscara
ALMUERZO	- Sopa de mellocos con col y ½ papa sin carne o pollo - Pollo a la plancha - ½ taza de arroz - 1 taza de ensalada de brócoli con tomate - Jugo de sandía (1 cucharadita de azúcar)
½ TARDE	- 1 taza de yogur natural con manzana picada con cáscara
MERIENDA	- 2 papas pequeñas cocidas con cáscara - Albóndigas al jugo - ½ taza de ensalada de rábanos con zanahoria rallada - Agua aromática (1 cucharadita de azúcar)

"El embarazo no debe ser motivo para aumentar de peso de manera descontrolada"

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES



- Las calorías extras requeridas no deben ser tomadas de postres y dulces sino de alimentos nutritivos.
- Dieta baja en grasa. Limitar carnes grasas, embutidos y mariscos.
- Dieta baja en azúcares.
- Comer mucha fibra.
- Tomar muchos líquidos.
- Actividad física adecuada al embarazo (caminar, nadar, yoga, taichí, ejercicios de estiramiento).

ALIMENTACIÓN EN BAJO PESO



EL BAJO PESO DE LA MADRE DURANTE EL EMBARAZO NO ES SALUDABLE DE ACUERDO A LA TALLA DE LA MUJER EMBARAZADA. SI LA MADRE NO LOGRA ALCANZAR EL PESO ADECUADO ES POSIBLE QUE EL BEBÉ NO PUEDA CRECER Y DESARROLLARSE SANAMENTE Y QUE TENGA QUE EXPERIMENTAR UN PARTO PREMATURO PONIENDO EN RIESGO LA VIDA DEL NIÑO.

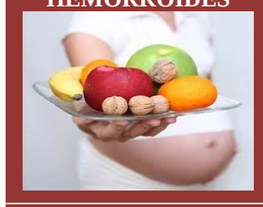
COMIDA	MENÚ
DESAYUNO	- Batido de frutilla con leche semidescremada (2 cucharaditas de azúcar) - 1 pan blanco - 1 huevo duro
½ MAÑANA	- ½ taza de chochos - ¼ taza de tostado - Encurtido - Jugo de naranja
ALMUERZO	- Locro de nabo con queso y una papa picada en cuadritos - 1 taza de arroz - Pescado a la plancha - ½ taza de ensalada de pepinillos con tomate y zanahoria tipo juliana (½ cucharadita de aceite). - Jugo de piña (2 cucharaditas de aceite)
½ TARDE	- 1 taza de yogur de frutas - Durazno picado
MERIENDA	- Sanduche de jamón (2 rodajas) - Ensalada de lechuga con tomate - 1 taza de leche semidescremada - 1 mandarina

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES



- No olvidar ninguna de las cinco comidas del día.
- Aumentar el consumo de lácteos y derivados, carnes, mariscos, vísceras.
- Suplementación con multivitamínicos, “Mi Bebida” u otros suplementos adecuados en el embarazo.

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES SEGÚN TRANSTORNOS PROPIOS DEL EMBARAZO

TRASTORNO	RECOMENDACIONES
NÁUSEA Y VÓMITOS 	- Evitar olores fuertes. - Consumir alimentos de fácil digestión (galletas de sal o dulce, tostadas) antes de levantarse en las mañanas y durante los períodos de náusea. - Disminuir el volumen de los alimentos y fraccionar la alimentación en 6 veces al día (poca cantidad y comer poco más veces). - Descansar después de ingerir los alimentos y mantener ventilado el lugar donde se preparan y se sirven los alimentos. - Tomar los líquidos entre las comidas, no con ellas. - Evitar los alimentos ricos en grasa. - Enjuagar la boca antes de cada comida y utilizar utensilios de plástico si los alimentos tienen “sabor a metal”.
ACIDEZ (PIROSIS) 	- No estar muchas horas sin comer. - Evitar alimentos ácidos, picantes, café, té, condimentos no naturales y bebidas con gas. - La dieta debe ser baja en grasa y fraccionada - Elevar la cabecera de la cama de 10 a 30 cm. - No comer durante 2 a 3 horas previas a acostarse.
ESTREÑIMIENTO Y HEMORROIDES 	- Consumir alimentos ricos en fibra: frutas con cáscara, verduras crudas o semicrudas, arvejas, fréjol y productos integrales. Además el consumo de fibra ayuda a controlar el problema de la presión arterial elevada durante el embarazo (preeclampsia). - Tomar mucho líquido. - Caminar y ejercicio físico para período de gestación.
CALAMBRES 	- Consumir alimentos ricos en potasio (guayaba, plátano, kiwi, manzana, lenteja, etc.), que ayudan a la contracción normal. - - Consumir alimentos ricos en calcio y magnesio (leche, chochos, queso), especialmente en la última comida del día. - Caminar y ejercicio físico para período de gestación.

ALIMENTACIÓN EN TIEMPOS DE CRISIS



LA FALTA DE RECURSOS ECONÓMICOS NO ES IMPEDIMENTO PARA PODER LLEVAR UNA DIETA EQUILIBRADA Y DESARROLLAR UN EMBARAZO SALUDABLE. LA CLAVE ESTÁ EN LA SUSTITUCIÓN DE ALIMENTOS, POR EJEMPLO SUSTITUIR LAS CARNES CON OTROS ALIMENTOS MÁS ECONÓMICOS Y NUTRITIVOS POR IGUAL.

COMIDA	MENÚ
DESAYUNO	- 1 taza de colada de amaranto con babaco (1½ cucharadita de panela) - 1 pastelito de yuca - 1 huevo duro
½ MAÑANA	- ½ taza de chochos - ¼ taza de tostado - Encurtido - Jugo de mora
ALMUERZO	- Colada de haba seca - ½ taza de arroz con ½ taza de menestra de fréjol - ¼ plátano maduro cocido - 1 taza de ensalada de lechuga con tomate y zanahoria rallada - Limonada
½ TARDE	- Batido de plátano con leche de soya (1 cucharadita de panela) - 2 galletas
MERIENDA	- Sopa de espinacas - 2 papas pequeñas cocidas con cáscara - Guiso de mellocos - Carne vegetal (hecha de lentejas y aliños naturales) - Colada de machica con leche de soya.

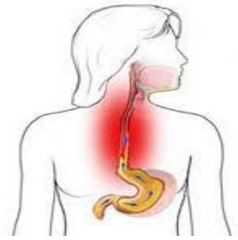
RECOMENDACIONES NUTRICIONALES



Una onza de carne se puede sustituir con:
- ½ taza de granos secos cocidas más 1 taza de arroz o 4 cucharadas de otro cereal como la quinua o amaranto.
- 1 huevo
- 1 taza de leche de soya
- 2 ½ onzas de carne de soya o de lenteja o de fréjol

* La leche de soya es muy fácil de preparar en casa.
* Debe haber una suplementación con multivitamínicos y "Mi Bebida" entregados gratuitamente por el gobierno ecuatoriano.

ALIMENTACIÓN EN GASTRITIS Y PIROSIS



LA GASTRITIS ES LA INFLAMACIÓN DE LA PARED DEL ESTÓMAGO DEBIDO A LA ACCIÓN DE BACTERIAS, MALOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y CONSUMO DE MEDICAMENTOS. MIENTRAS QUE LA PIROSIS ES LA SENSACIÓN DE ARDOR QUE SUBE DESDE EL ESTÓMAGO HASTA LA FARINGE ACOMPAÑADA DE GASES Y EXCRESIÓN DE SALIVA CLARA.

COMIDA	MENÚ
DESAYUNO	- 1 taza de leche semidescremada con 1 cucharadita de cocoa y 1 cucharadita de azúcar. - 1 pan blanco - 1 huevo duro - Jugo de babaco cocinado (1 cucharadita de azúcar)
½ MAÑANA	- Sanduche de queso tierno caliente - Jugo de guanábana (1 cucharadita de azúcar)
ALMUERZO	- Sopa de avena con tiras de pollo y ½ papa - ½ taza de arroz - Pollo al jugo - 1 taza de ensalada de vainitas con zanahoria * Jugo de guayaba cocida (1 cucharadita de azúcar) → después de 30 minutos de haber terminado el almuerzo.
½ TARDE	- Durazno sin cáscara - 2 galletas tipo María
MERIENDA	- ½ taza de tallarin - Ensalada de mellocos con tomate, cebolla perla y atún. * 1 taza de leche semidescremada → después de 30 minutos de haber terminado la merienda

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES



- Evitar bebidas irritantes: café, chocolate y te.
- Utilizar solo condimentos naturales: ajo, cebolla blanca y perla, culantro, perejil.
- No tomar las bebidas con las comidas sino antes o después de estas.
- Evitar alimentos cítricos y picantes.
- Evitar verduras que produzcan gases: brócoli, lechuga, col, coliflor, rábanos, pepinillo.
- Las frutas deben cocinarse antes de consumirlas.

ALIMENTACIÓN EN ESTREÑIMIENTO



EL ESTREÑIMIENTO ES UN PROBLEMA COMÚN DURANTE EL EMBARAZO, CAUSADO POR CAMBIOS HORMONALES QUE HACEN MÁS LENTO EL MOVIMIENTO DEL ALIMENTO A TRAVÉS DEL SISTEMA DIGESTIVO Y POR LOS SUPLEMENTOS DE HIERRO. EL PROBLEMA PUEDE EMPEORAR A MEDIDA QUE AVANZA EL EMBARAZO, DEBIDO A LA PRESIÓN EJERCIDA POR EL ÚTERO.

COMIDA	MENÚ
DESAYUNO	- 1 taza de leche semidescremada con 1 cucharadita de cocoa y 1 cucharadita de azúcar. - 1 pan integral - 1 huevo tibio - Papaya picada
½ MAÑANA	- Sanduche de queso tierno caliente - Jugo de tomate de árbol (1 cucharadita de azúcar)
ALMUERZO	- Sopa de verde con fréjol y col - ½ taza de arroz - Pollo al jugo - 1 taza de ensalada de brócoli con tomate y zanahoria rallada - Agua pura - Pitajaya picada
½ TARDE	- Durazno con cáscara - 2 galletas integrales
MERIENDA	- 1 papa con cáscara - ½ taza de habas tiernas cocidas con cáscara - Ensalada de lechuga con tomate - Carne de cerdo asada - 1 taza de leche semidescremada

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES



- La fibra y el líquido son esenciales en este período.
- Tomar infusiones de ciruela pasa durante el día o comerlas en ayunas en el desayuno.
- Una vez por mes tomas 1 cucharadita de aceite de oliva con jugo de limón por tres días.
- Prestar atención al cuerpo: si se quiere ir al baño ir ese momento no dejarlo para después.
- Actividad física adecuada al embarazo (caminar, nadar, yoga)
-

ALIMENTACIÓN EN DIARREAS



LAS DIARREAS EN EL EMBARAZO ESTÁN DADAS POR VARIAS CAUSAS: COMIDA EXCESIVA, ESTADOS DE ANSIEDAD O ALGUNA INFECCIÓN OPORTUNISTA O POR MALA HIGIENE AL MANIPULAR LOS ALIMENTOS. PUEDE CAUSAR DESHIDRATACIÓN EN LA MADRE EMBARAZADA Y ESTO AFECTAR LA SALUD DEL BEBÉ. DEBE SER TRATADA RÁPIDAMENTE.

COMIDA	MENÚ
DESAYUNO	- 1 taza de colada con frutilla - 1 pan blanco - Clara de huevo duro
½ MAÑANA	- Sanduche de jamón - Jugo de guanábana (1 cucharadita de azúcar)
ALMUERZO	- Sopa de avena con tiras de pollo y ½ papa - ½ taza de arroz - Pollo al jugo - ½ taza de ensalada de vainitas con zanahoria - Jugo de guayaba cocida (1 cucharadita de azúcar)
½ TARDE	- Papilla de manzana - 2 galletas tipo María
MERIENDA	- ½ taza de tallarin - Ensalada de mellocos con tomate, cebolla perla y atún. - Agua aromática de hierba buena (1 cucharadita de azúcar).



El primer paso es acudir al médico

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES



- Evitar todo tipo de lácteos: leche, queso, yogur.
- Evitar granos secos, tiernos, yema de huevo y cereales integrales.
- Dieta baja en grasa.
- Evitar frutas ácidas y cítricas, el resto cocinarlas.
- Tomar muchos líquidos y alguna solución de rehidratación para evitar la deshidratación.

La malnutrición acelera la evolución de la enfermedad, es por eso que la alimentación equilibrada debe ponerse de manifiesto desde las primeras etapas de la infección del VIH para prevenir deficiencias nutricionales en etapas tardías y mejorar la calidad de vida de las madres embarazadas seropositivas y de sus hij@s.

Contacto: Gabriela Suárez Coral
Nutricionista – Telf. 092768518
gabysuarez653@hotmail.com

+ GUÍA NUTRICIONAL PARA EL CUIDADO DE EMBARAZADAS CON VIH / SIDA








ELABORADO POR:
GABRIELA SUAREZ CORAL

Quito, 2011

Anexo Nº6

Toma de Datos para la Investigación: Influencia de la Seguridad Alimentaria en el Estado Nutricional de Mujeres Embarazadas Con VIH/SIDA en El Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora De Quito













Dra. Alicia Villacres (DERECHA) Médico Tratante del Servicio de Patología Obstétrica y **Dr. Walter Moya** (IZQUIERDA). Jefe del Servicio de Patología Obstétrica y Coordinador del Área del VIH y SIDA del Hospital Gíneco Obstétrico Isidro Ayora de Quito.