



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

ESCUELA MEDICINA

Modalidad Clásica

**Estudio de Morbilidad y su relación
con la Prescripción Nutricional en el
Hospital de la Universidad Técnica
Particular de Loja. Durante Enero-
Agosto de 2010.**

Tesis de Grado Previa a la Obtención del Título de Médico

AUTOR: CHRISTIAN ALONSO SIGCHO ACARO

DIRECTORA: DRA. NORITA BUELE

LOJA

Noviembre de 2010

CERTIFICACIÓN

Dra.

Norita Buele.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA:

Que el presente trabajo de tesis titulado “**ESTUDIO DE MORBILIDAD Y SU RELACIÓN CON LA PRESCRIPCIÓN NUTRICIONAL EN EL HOSPITAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA. DURANTE ENERO-AGOSTO DE 2010.**”, elaborado por el estudiante: Christian Alonso Sigcho Acaro; ha sido dirigido, revisado y minuciosamente corregido; el mismo que cumple con los requisitos metodológicos exigidos por la Escuela de Medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja. Por lo tanto, autorizo su presentación y la sustentación respectiva.

Loja, Noviembre de 2010

.....

Dra. Norita Buele

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Las ideas, análisis, reflexiones, comentarios, conclusiones y recomendaciones que contiene el trabajo de investigación titulado **“ESTUDIO DE MORBILIDAD Y SU RELACIÓN CON LA PRESCRIPCIÓN NUTRICIONAL EN EL HOSPITAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA (H-UTPL), DURANTE ENERO – AGOSTO 2010”**, es de responsabilidad del Autor.

CHRISTIAN ALONSO SIGCHO ACARO

DEDICATORIA

A lo largo de mi carrera profesional, han existido seres que me han brindado el apoyo necesario y han sido en algunos casos la inspiración para seguir luchando por lograr ser aquel talento humano que brille por la sabiduría adquirida ante la sociedad, es por esto que estoy infinitamente agradecido a:

MIS PADRES FANICITA Y ALONSO

Y A MI HERMANITA CLAUDIA

AGRADECIMIENTO

Resulta grata la satisfacción del deber cumplido, producto del sacrificio, constancia y entrega durante mi vida universitaria, por ello quiero dejar constancia de mi gran gratitud:

- A Dios por ser quien nos ilumina y guía durante mi formación profesional.
- A nuestros familiares por el apoyo moral y económico brindado incondicionalmente en todo momento para finalizar con éxito mi carrera universitaria.
- A la Universidad Técnica Particular de Loja, templo del saber donde me eduqué, a la Carrera Medicina, al Hospital Eugenio Espejo de Quito, que en mi año de Internado fue el lugar donde ejecuté los conocimientos adquiridos durante mi carrera estudiantil y de manera particular a los Catedráticos, por sus conocimientos impartidos hasta la culminación de mi carrera,
- A la Doctora Norita Buele, quien en una forma desinteresada puso a disposición sus conocimientos; además sin escatimar esfuerzos supo guiarme en pos de mi cometido.
- Y a mi adorada novia la Ing. *Paquita Briceño*, de quien he recibido apoyo y sobretodo amor incondicional.

CESIÓN DE DERECHO DE TESIS

Yo, Christian Alonso Sigcho Acaro, declaro conocer y aceptar la disposición del artículo 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigadores, trabajos científicos o técnicos o tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

Christian Alonso Sigcho Acaro

Autor de Tesis

Dra. Norita Buele

Directora de Tesis

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|------------|
| Certificación..... | I |
| Autoría..... | II |
| Dedicatoria..... | III |
| Agradecimiento..... | IV |
| Cesión de Derecho..... | V |
| Índice de Contenidos..... | VI |
| 1. RESUMEN | 1 |
| 2. ABSTRACT | 2 |
| 3. INTRODUCCIÓN | 3 |
| 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 5 |
| 5. JUSTIFICACIÓN | 5 |
| 6. OBJETIVOS | 7 |
| 7. MARCO TEÓRICO: | |
| 7.1. CAPITULO 01: Principios Generales. Malnutrición en el paciente hospitalizado: | |
| Importancia y concepto. | 9 |
| 7.1.1.Paciente Hospitalizado. Repercusiones de la intervención nutricional. | 9 |
| 7.1.2.Control hospitalario y malnutrición | 11 |
| 7.1.3.Consecuencias de la Malnutrición | 12 |
| 7.2. CAPITULO 02: Atención y Valoración del estado nutricional en pacientes hospitalizados | 16 |
| 7.2.1.Valoración global: Evaluación Clínica, Peso, Índice de Masa Corporal | 17 |
| 7.2.2.Valoración de Compartimentos: Proteico y Graso. | 19 |
| 7.2.3.Valoración de la Inmunidad | 25 |
| 7.2.4.Índices y Balances Evolutivos Derivados | 27 |
| 7.3. CAPÍTULO 03. Requerimientos nutricionales | 30 |
| 7.3.1.Agua | 30 |
| 7.3.2.Requerimientos energéticos | 31 |
| 7.3.3.Fuentes calóricas no proteicas | 33 |
| 7.3.4.Minerales y Oligoelementos | 37 |
| 7.4. CAPÍTULO 04: Dietética Y Dietoterapia | 40 |
| 7.4.1.Grupos de alimentos y recomendaciones dietéticas | 40 |
| 7.4.2. Características de los diferentes tipos de dietas | 66 |

| | |
|---|------------|
| 7.4.3. Nutrición en estados fisiológicos normales: Embarazo y Adultos Mayores | 88 |
| 7.4.4. Tratamiento dietético de los principales grupos de enfermedades: | 97 |
| o Diabetes | 97 |
| o Dislipemia | 101 |
| o Obesidad | 103 |
| o Aparato digestivo | 107 |
| o Patología renal | 112 |
| o Cirugía abdominal y bariátrica | 118 |
| o Pacientes Oncológicos | 121 |
| 7.4.5. Nutrición en el Hospital de la Universidad Técnica Particular de Loja | 122 |
| 8. METODOLOGÍA | 131 |
| 8.1. Tipo de Estudio | 131 |
| 8.2. Población y Muestra | 131 |
| 8.3. Lugar de Investigación | 132 |
| 8.4. Técnica de Recolección de Datos | 132 |
| 8.5. Operacionalización de Variables | 132 |
| 8.6. Procedimiento | 133 |
| 8.7. Método de Análisis de Datos y Resultados | 134 |
| 9. ASPECTOS BIOÉTICOS | 134 |
| 10. RESULTADOS Y ANÁLISIS | 135 |
| 11. CONCLUSIONES | 172 |
| 12. RECOMENDACIONES | 175 |
| 13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 177 |
| 14. ANEXOS | 181 |

1. RESUMEN

Introducción: La presencia de un Nutricionista, y el conocimiento de las patologías más comunes en el H-UTPL, permiten adecuar dietas que permitan al paciente aprovechar al máximo los nutrientes de determinados alimentos, con lo cual se procurará el mejor estado nutricional del paciente para su pronta evolución.

Objetivo: Determinar las causas de Morbilidad en el Servicio de Hospitalización del H-UTPL y su relación con la Prescripción Nutricional en el Hospital UTPL, durante los meses Enero a Agosto del 2010. **Metodología:** En el presente trabajo se utilizó un método descriptivo retrospectivo. Con una población total de 567 pacientes atendidos en el servicio de Hospitalización del H-UTPL durante enero-agosto 2010 según el departamento de Estadística del Hospital; se incluyó aquellos pacientes mayores de diez y ocho años, ingresados en el servicio de hospitalización, por más de 24 horas, durante el mes enero al mes de agosto de 2010; encontrándose un total de 279 pacientes. **Resultados:** Las principales diez causas morbilidad del Hospital de la Universidad Técnica Particular de Loja, fueron: 24% Embarazo Confirmado + Cesárea; 17% Colelitiasis (colecistitis)+ Colecistectomía Laparoscópica, 9% Apendicitis +Apendicetomía; 9% Enfermedad Diarreica Aguda; 8% Embarazo confirmado + Parto Eutócico; 8% Infección de Vías Urinarias; 6% Patologías Nasales + Septoplastia; 6% Neumonías y 6% Patología Uterina + Histerectomías. En cuanto al diagnóstico Nutricional se encontró que el 74% del total de los pacientes fueron dados de alta sin ser revisado su IMC. Se evidenció comorbilidad asociada a patologías nutricionales, en la cual se pudo comprobar que no hubo ningún cambio o adaptación de las dietas prescritas de la enfermedad base, para los desordenes nutricionales sobreañadidos.

Conclusión: Los hallazgos de este estudio demuestran la considerable cantidad de pacientes con malnutrición (sobrepeso y obesidad), sin contar los pacientes con un diagnóstico, que se asocian a la inadecuada prescripción energética y proteica, y la necesidad fundamentada en base a los resultados, de la presencia o por lo menos la visita del Medico Nutricionista en el H-UTPL, con el objetivo conjunto de evaluación, diagnóstico, tratamiento y sobre todo para la verificación del tratamiento nutricional, de manera personalizada e integral para cada paciente hospitalizado.

2. ABSTRACT

Introduction: The presence of a nutritionist and knowledge of the diseases most common in the H-UTPL allow adapting diets that allow patients to maximize the nutrients in certain foods, which will seek the best nutritional status of the patient its early evolution. **Objective:** To determine the causes of morbidity in the Hospitalization of the H-UTPL and its relation to the Prescription Nutritional UTPL Hospital during the months January to August 2010. **Methods:** The present study used a retrospective method. With a total population of 567 patients treated at the service of the H-UTPL Hospital during January to August 2010 according to the Statistical Department of the Hospital, were included patients older than eighteen years, admitted to the hospital service, for more 24 hours, during the months January to August 2010, found a total of 279 patients. **Results:** The top ten causes of morbidity in the Hospital de la Universidad Técnica Particular de Loja, were: 24% Pregnancy Confirmed + Caesarea, 17% Cholelithiasis (cholecystitis) + laparoscopic cholecystectomy, Appendicitis & Appendectomy 9%, 9% acute diarrheal disease, 8% confirmed pregnancy + eutocic birth, 8% Urinary Tract Infection, 6% Nasal Pathology and Septoplasty, 6% Pneumonia, and 6% Uterine Pathology + Hysterectomies. Nutrition in the diagnosis found that 74% of patients were discharged without BMI. Comorbidity was evident to nutritional diseases, in which it was found that there was no change or adjustment of the allowances prescribed basis of disease to nutritional disorders superimposed.

Conclusion: The findings of this study demonstrate the considerable number of patients with malnutrition (overweight and obesity), excluding patients with a diagnosis, which is associated with inadequate energy and protein requirement, and the need based on the basis of the results, the presence or at least visit the nutritionist in the H-UTPL, with the objective joint assessment, diagnosis, treatment and especially for the verification of the treatment, a customized and comprehensive for each hospitalized patient.

6. INTRODUCCIÓN

A finales del siglo XX y en el siglo XXI, la sociedad se ha ido enfrentando a una profunda alteración en su estilo y sus condiciones de vida.

A medida que estos cambios afectaban a hábitos, como el alimentario, conceptos como salud, nutrición y dietética, saltaban a un primer plano, como elementos de una estrategia global encaminada a transmitir la trascendencia de la salud como un bien que hay que promover y proteger; y de la alimentación, como el medio esencial para conseguirlo.

La Nutrición Humana en el campo de la Medicina precisa de un conocimiento interdisciplinario que ayude a la prevención y tratamiento de la enfermedad, lo que implica a numerosos profesionales de la salud, en particular, para prevenir y/o tratar el estado nutricional del paciente hospitalizado.

La evolución de un paciente con mal estado nutricional o condición, determinada por alguna patología o intervención quirúrgica, está directamente influenciada por las decisiones terapéuticas nutricionales al momento del ingreso, en hospitalización y después del alta. La evolución adecuada y óptima del paciente permite disminuir la morbilidad hospitalaria, acortar el tiempo de estancia hospitalaria, mejorar la calidad de vida del paciente, y además la utilización adecuada de recursos diagnósticos, terapéuticos, humanos y económicos de la casa de salud en donde se realice.

Los estudios de morbilidad permiten a los organizadores y gestores de proyectos hospitalarios, encausar sus ideas hacia el fortalecimiento de sitios de debilidad en cuanto a la programación de campañas o promociones de salud, referente al mayor porcentaje de pacientes que adolecen de una patología.

Múltiples estudios demuestran que la malnutrición se asocia a un aumento en la morbilidad y mortalidad de los pacientes que la presentan. En la mayoría de los casos un soporte nutricional adecuado puede corregir la malnutrición y evitar las complicaciones asociadas.

La presencia de profesional médico, especializado en el tema de nutrición y prescripción nutricional, y el conocimiento de las patologías más comunes en el H-UTPL, permiten adecuar dietas que permitan al paciente aprovechar al máximo los nutrientes de determinados alimentos, con lo cual se procurará el mejor estado nutricional del paciente para su pronta evolución.

El análisis de los requerimientos nutricionales de acuerdo al estado general y nutricional del paciente, y sobre todo la indagación del mayor índice de morbilidad en el Servicio de Hospitalización del H-UTPL, permitirá proveer lineamientos que proporcionen directrices nutricionales contra determinada patología.

7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El H-UTPL fue fundado hace tres años, este hospital cuenta con las siguientes especialidades: Medicina Interna, Medicina Familiar, Cirugía, Cirugía Pediátrica, Urología, Gastroenterología, Dermatología, Psicología, Pediatría, Otorrinolaringología, Ginecología, Traumatología. Tiene una capacidad para 14 personas. [1]

En el servicio de hospitalización del H-UTPL, en el que se atiende patologías de las especialidades descritas, el tratamiento nutricional es prescrito por los Médicos Tratantes de esta casa de salud. El Hospital no cuenta con Médico nutricionista y las dietas son contratadas al Departamento de Nutrición del Hospital de SOLCA, en donde la Dra. María Carrillo, Nutricionista del Hospital de SOLCA, supo explicarnos las líneas dietéticas seguidas, las cuales consisten en menús que rotan quincenalmente, ella mencionaba textualmente: “Lo dificultoso que es el tratamiento nutricional de los pacientes del H-UTPL, debido a la falta de relación directa de esta profesional con el paciente, y que el único vínculo sea una hoja de prescripción no muy detallada”.

Las dietas son entregadas en conjunto por el Departamento de Nutrición de SOLCA, al H-UTPL y estas son distribuidas posteriormente por el personal que ahí labora (Ninguno Nutricionista), por lo que a ciencia cierta, no se sabe si al final se cumplen las dietas prescritas.

El desconocimiento de la correlación entre la morbilidad existente en el Servicio de Hospitalización del H-UTPL, con las dietas prescritas, las cuales no son controladas directamente por un Nutricionista; y conociendo que la morbilidad hospitalaria es un indicador directo de la calidad asistencial y su estudio puede mejorar la asistencia de los pacientes hospitalizados; y que La prescripción

¹ <http://www.utpl.edu.ec/ecc/wiki/index.php/Hospitales>. Hospital UTPL.

nutricional es un factor primordial en la evolución del paciente y como tal, permite disminuir el número de días de estancia hospitalaria, mejorar la calidad de vida del paciente y aminorar costos de hospitalización; nos vemos en la necesidad imperiosa de plantear lo siguiente:

¿Cuál es la Morbilidad y su relación con la Prescripción Nutricional en el H-UTPL, durante Enero-Agosto de 2010?

8. JUSTIFICACIÓN

La estadística de egresos hospitalarios constituye una información necesaria y de vital importancia para evaluar la situación de salud y la demanda de atención de la población. Es además una fuente primordial para la investigación clínica y epidemiológica, así como para la administración y planeación de servicios.

Constituyen un campo bastante amplio, que permiten conocer:

- La población a servir con determinados programas y la demanda de servicios que su atención exigirá.
- El riesgo de enfermar de los habitantes, medido a través de las tasas de morbilidad, por causas, por edades, etc.
- La gravedad de las enfermedades.
- El control de las enfermedades transmisibles.

Además, la morbilidad se correlaciona directamente con la nutrición adecuada durante la hospitalización de un paciente, porque permite disminuir el número de permanencia del paciente en una casa de salud, ya que el adecuado estado nutricional proporciona rápida recuperación, por lo que es importante crear información para los facultativos sobre las dietas disponibles, elaboración de los menús diarios, labor de educación alimentaria y nutricional al alta hospitalaria, y medidas que permitan supervisar las dietas servidas desde la unidad de alimentación y/o nutrición

Por todas estas razones, es de vital importancia robustecer el registro de morbilidad y organización de datos, que provean herramientas para la planificación hospitalaria; además descubrir falencias y fortalecer sitios de debilidad, que a su vez faciliten la creación de protocolos de manejo que faciliten una adecuada evolución hospitalaria y pos hospitalario del paciente.

9. OBJETIVOS

6.1. General:

Determinar las causas de Morbilidad en el Servicio de Hospitalización del H-UTPL y su relación con la Prescripción Nutricional en el Hospital UTPL, durante los meses Enero a Agosto del 2010.

6.1. Específicos:

- Determinar las causas de Morbilidad en el H-UTPL durante enero a agosto de 2010.
- Evaluar la coherencia entre el diagnóstico y la prescripción nutricional.
- Fundamentar el requerimiento de la visita de la nutricionista al paciente hospitalizado

7. MARCO TEÓRICO

7.1. CAPITULO 01. MALNUTRICIÓN EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO: Importancia, concepto

La Nutrición Humana en el campo de la Medicina precisa de un conocimiento interdisciplinario que ayude a la prevención y tratamiento de la enfermedad.

Los recientes avances en el conocimiento de la fisiopatología de la malnutrición, tanto en la enfermedad crónica como en la enfermedad aguda hipercatabólica, y estados de sobrepeso y obesidad, requieren un nuevo enfoque a través de la terapia nutricional como soporte metabólico. [2]

En resumen malnutrición es cualquier trastorno que afecta a la nutrición. Puede ser el resultado de una dieta desequilibrada, insuficiente o excesiva, o de una alteración en la absorción, asimilación o utilización de los alimentos.[3]

- **EL PACIENTE HOSPITALIZADO. Repercusiones de la intervención nutricional**

Debemos hacernos cuatro preguntas básicas a la hora de realizar una valoración para comenzar una terapia nutricional:

- ¿Está el paciente bien nutrido?
- ¿Tiene un riesgo elevado de morbilidad y/o mortalidad?
- ¿Cuál es la causa de la malnutrición o el sobrepeso?
- ¿Puede responder al tratamiento nutricional?

La administración de una alimentación adecuada al paciente hospitalizado es un punto importante del cuidado médico. Con ello se pretende:

² Arizmendi et.al. 2002 HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA. MANUAL BÁSICO DE NUTRICIÓN CLÍNICA Y DIETÉTICA. ESPAÑA

³ Diccionario Médico General MOSBY 2003. Definición de malnutrición.

- Promover la curación de su enfermedad de base.
- Evitar sus complicaciones.
- Disminuir la duración de la estancia hospitalaria. (Figura 1).

Figura 1: *Repercusiones de la intervención nutricional*



Numerosos estudios documentan la elevada incidencia de malnutrición en el paciente hospitalizado y/o el alto riesgo de contraerla. Es un importante problema de salud pública en todas las edades y grupos diagnósticos, ya que se asocia con prolongación de la estancia hospitalaria, elevación de los costos, mayor número de complicaciones y más graves y aumento de la morbi-mortalidad, tanto en el paciente médico como quirúrgico. [1]

Las cargas hospitalarias pueden ser hasta unos 75% más elevadas en el paciente malnutrido respecto del bien nutrido, debido a la prolongación de la estancia y al aumento en la utilización de recursos para el tratamiento de las complicaciones asociadas. Muchos estudios han demostrado que los resultados clínicos del paciente malnutrido mejoran y los costos disminuyen cuando se inicia un apropiado régimen nutricional, bien dieta oral, nutrición enteral, nutrición parenteral o suplementos nutricionales. Además, se mejora la calidad de vida en pacientes con patología crónica o invalidante como cáncer, SIDA, patología hepática, renal, pulmonar, cardíaca etc.

La mayoría de los pacientes hospitalizados pueden beneficiarse de una dieta oral, estándar o terapéutica. Pero en un porcentaje que puede oscilar entre un 5-10%, según

el tipo de patología habitual de cada hospital, debe administrarse una nutrición artificial ante la imposibilidad de dieta oral.

Las Administraciones Sanitarias necesitan una información y documentación rigurosa actualizada para poder evaluar la calidad de los servicios sanitarios y el costo-eficacia, pudiendo ser eliminados, al menos en teoría, aquellos que no hayan demostrado de forma clara un beneficio, por lo que el conocimiento y utilización de las recomendaciones de uso publicadas, los estándares clínicos, los protocolos terapéuticos y la medicina basada en la evidencia, son fundamentales para proporcionar una asistencia nutricional de alta calidad que repercuta en una mayor eficacia y eficiencia en los resultados. Una amplia evidencia científica sugiere, por ejemplo, que las dietas con alto contenido en grasas saturadas y colesterol y bajo contenido en fibra y carbohidratos complejos, se relacionan con enfermedad coronaria, enfermedad cerebro-vascular, diabetes o hipertensión. Mejorar los patrones dietéticos y mejorar el estado nutricional es colaborar a la mejora de la salud pública.

- **CONTROL HOSPITALARIO Y MALNUTRICIÓN**

La malnutrición calórico-proteica del paciente hospitalizado se produce cuando las necesidades diarias no son cubiertas por la dieta. Incluye un variado espectro de manifestaciones clínicas determinadas por la importancia del déficit proteico o energético, la duración de dicho déficit, la edad del paciente, las causas del déficit y la asociación con otras enfermedades nutricionales, infecciosas o hipermetabólicas en general. Además de la enfermedad de base del paciente, existen una serie de hábitos hospitalarios frecuentes que contribuyen a provocar y/o aumentar la malnutrición del paciente hospitalizado (Tabla I).

| TABLA 1: HÁBITOS HOSPITALARIOS QUE FAVORECEN LA MALNUTRICIÓN |
|---|
| Falta de registro de estatura y peso al ingreso. |
| Falta de seguimiento ponderal. |
| Situaciones frecuentes de ayuno o semiayuno prolongado. |
| Administración de sueros salinos o glucosados como único aporte nutricional. |
| Supresión de tomas de alimentos para realización de pruebas diagnósticas. |
| Falta de control de la ingesta del paciente. |
| Comidas mal programadas, presentadas y distribuidas. |
| Desconocimiento para establecer el tipo y la vía de nutrición. |
| Retraso en el inicio del adecuado soporte nutricional. |
| Aumento de las pérdidas debido al tratamiento médico o quirúrgico de su enfermedad de base. |
| Medicación que interfiere en el proceso de nutrición |
| Organización hospitalaria deficiente. |

CONSECUENCIAS DE LA MALNUTRICIÓN

1. Descenso de peso: Es una de las más obvias consecuencias de la malnutrición. Debe compararse cuidadosamente el peso previo y el peso actual. Muchos pacientes pueden tolerar una disminución del 5-10% sin consecuencias significativas, pero disminuciones mayores del 40% son a menudo fatales. Un descenso del 10% o mayor en seis meses es significativa y precisa una pormenorizada evaluación. La supervivencia

durante el ayuno se correlaciona con el volumen de almacenamiento graso existente. Los cambios en la composición corporal se reflejan como un relativo aumento del agua extravascular, descenso de los depósitos grasos y descenso de la masa magra corporal. Es importante resaltar que el peso puede aumentar durante una enfermedad aguda grave, debido a la retención de líquidos en el tercer espacio.

2. Aparato Respiratorio: Tanto el ayuno como el estrés pueden afectar la estructura y función del músculo. La malnutrición se asocia con un descenso en la masa muscular diafragmática, ventilación minuto y fuerza de la musculatura respiratoria. Disminuye el impulso ventilatorio, lo que afecta la capacidad para movilizar secreciones y conseguir volúmenes minuto adecuados para prevenir atelectasias. Además, secundariamente a la depleción de nutrientes, se observan cambios en el parénquima pulmonar como descenso de la lipogénesis, alteración proteica y cambios bioquímicos a nivel del tejido conectivo.

3. Sistema Cardiovascular: Los efectos de la malnutrición calórico-proteica afectan de forma importante al músculo cardíaco. En autopsias se ha constatado un descenso del peso del miocardio, atrofia de la grasa subepicárdica y edema intersticial. Por ecocardiografía se observa un descenso que puede llegar al 20-30% de la masa cardíaca, especialmente a expensas del ventrículo izquierdo. Las alteraciones en el ECG no son específicas, pudiendo apreciarse bradicardia sinusal, bajo voltaje del QRS, reducción en la amplitud de la onda T y prolongación del intervalo QT.

4. Aparato Digestivo: La asociación de malnutrición con la rapidez de proliferación de enterocitos y colonocitos, puede tener un profundo efecto en la masa y función intestinales. Sin el estímulo enteral, como sucede en el ayuno total o en el uso de nutrición parenteral total, las células epiteliales intestinales se atrofian provocando una disminución de la masa intestinal, así como del tamaño de las vellosidades, índice mitótico y actividad de la disacaridasa, junto con un aumento en la infiltración de linfocitos. Todo ello constituye lo que se denomina ruptura del efecto barrera intestinal, que puede conllevar la aparición de translocación de la flora intestinal con endotoxemia y bacteriemia, con la consiguiente respuesta hormonal a la agresión.

Parece que la administración de nutrición enteral y de cantidades importantes de glutamina, incluso por vía endovenosa, contribuye a mantener la integridad y función de la mucosa gastrointestinal.

5. Sistema renal: La malnutrición tiene escasa repercusión en la función renal, a pesar de que la masa renal está disminuida. No suele existir evidencia de proteinuria, cristaluria, leucocituria u otras anormalidades en el sedimento. La eliminación de nitrógeno ureico está disminuida en el ayuno prolongado y normal o aumentada en la agresión aguda.

6. Curación de las heridas: La malnutrición hipoalbuminémica comúnmente afecta a la curación de las heridas. La neovascularización, proliferación de fibroblastos, síntesis del colágeno y cierre de la herida, se retrasan. Además, factores locales como el edema asociado y la deficiencia de micronutrientes, pueden contribuir a aumentar el problema.

La vitamina C se requiere para la hidroxilación de prolina y lisina, siendo necesaria para la síntesis del colágeno, por lo que su déficit contribuye a que la lisis del colágeno continúe.

El zinc actúa como cofactor en una variedad de sistemas enzimáticos y en la síntesis proteica. Su déficit es frecuente en pacientes con elevado estrés metabólico y/o malnutridos.

La ileostomía, la diarrea y la administración crónica de corticoides precipitan su déficit.

También el magnesio es necesario para el correcto cierre de las heridas, siendo cofactor en la síntesis proteica. Puede agotarse en pacientes con diarrea crónica, fístula intestinal o disfunción en el túbulo renal.

7. Estado inmunológico: En los procesos que cursan con malnutrición, puede afectarse tanto la inmunidad humoral como la inmunidad mediada por células, aunque la respuesta específica es variable. La función celular inmune se altera comúnmente en pacientes hipoalbuminémicos o gravemente marasmáticos. Puede apreciarse una anergia a los tests cutáneos ya en la primera semana de depleción nutricional, aunque,

con un adecuado tratamiento nutricional puede restaurarse la positividad a estos test en dos o tres semanas.

El recuento de linfocitos totales es muy útil y puede correlacionarse con la función inmune y con el pronóstico. Un recuento bajo refleja cambios en el estado nutricional, especialmente depleción proteica. Aunque hay muchos factores no nutricionales que pueden afectar a este recuento, entre ellos la enfermedad de base, en general se admite que menos de 1200/mm³ puede reflejar una deficiencia de grado medio y menos de 800/mm³ una deficiencia severa. La linfopenia se ha correlacionado con un aumento en la morbilidad y mortalidad del paciente hospitalizado, así como también la afectación secundaria de las subpoblaciones linfocitarias, en particular el cociente CD4/CD8.

Puede encontrarse un grado variado de neutropenia. Los neutrófilos, aunque son morfológicamente normales, pueden presentar anomalías en su función. Los diferentes componentes del sistema del complemento están habitualmente disminuidos y la producción de interferón, lisosoma plasmático y opsonización puede afectarse negativamente, así como las proteínas reactantes de fase aguda como la proteína C reactiva y la alfa-1-antitripsina. Por último, no hay que olvidar que los cambios en las barreras anatómicas como la atrofia de la piel y de la mucosa gastrointestinal, pueden aumentar, en unión a la disminución de la inmunidad, el riesgo infección^[4]

⁴ Martín Gonzales Delia y cols. MANUAL DE DIETOTERAPIA. Editorial Ciencias Médicas. La Habana Cuba. 2005. Pgs 13-14.

7.2. CAPITULO 02: ATENCIÓN Y VALORACIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

En la atención nutricional se debe tener en cuenta los aspectos siguientes:

- Valorar las necesidades del paciente en relación con su enfermedad.
- Organizar el cuidado nutricional.
- Poner en práctica el cuidado nutricional, lo que supone el aporte de nutrientes por vía oral, enteral o parenteral.
- Educar al paciente en aspectos de nutrición, relacionados con su enfermedad.
- Valorar la eficacia del tratamiento dietético.

El diagnóstico de la malnutrición y su posterior control evolutivo se basa en la valoración del estado de nutrición e incluye tres apartados fundamentales: valoración global, estudio pormenorizado de los diferentes compartimientos (proteico y graso) y determinación del estado de inmunidad.

Desde el punto de vista nutricional se distinguen cuatro compartimientos: esquelético, intracelular, extracelular y adiposo. Los tres primeros constituyen la masa magra corporal; la proteína visceral y la proteína muscular constituyen la masa celular corporal (TABLA 2)

| TABLA 2: COMPOSICIÓN CORPORAL | |
|--------------------------------------|-----|
| P. MUSCULAR | 30% |
| P. VISCERAL | 10% |
| P. PLASMÁTICAS | 3% |
| EXTRACELULAR | 22% |
| ESQUELETO | 10% |
| GRASA | 25% |

7.2.1. VALORACIÓN GLOBAL

a. Evaluación clínica (Historia dietética y examen físico)

Se considera la ingesta inadecuada como el primer estadio de depleción nutricional, al que seguirán las alteraciones bioquímicas y antropométricas y, finalmente, las manifestaciones clínicas. En la evaluación clínica se incluye edad, sexo, peso y estatura, tanto para valoración directa como para cálculos diferidos. Dentro de la Historia Clínica interesa destacar:

- Enfermedades crónicas: EPOC, diabetes, hepatopatía, nefropatía.
- Patología gastrointestinal previa.
- Patología aguda: sepsis, cáncer, cirugía.
- Tratamientos inmunosupresores: esteroides, AINES, antitumorales.
- Ayuno prolongado.
- Drogodependencias, alcoholismo.
- Enfermedades del sistema nervioso: depresión, ansiedad.
- Patología nutricional previa: anorexia, bulimia, déficits nutricionales.

a. Peso corporal

Pérdidas de peso $\geq 5\%$ en el último mes ó $\geq 10\%$ en los últimos 6 meses o pesos corporales $< 80\%$ de peso ideal o de peso habitual son considerados como un parámetro importante de malnutrición global, debiendo sospecharse un déficit en macronutrientes. La determinación del peso corporal refleja fundamentalmente los compartimientos grasos y proteicos musculares.

Deberá valorarse:

a. Porcentaje de variación de peso ideal

$$\% \text{ variación} = \text{Peso actual} / \text{Peso ideal}$$

b. Porcentaje de pérdida de peso

$$\% \text{ pérdida de peso} = (\text{Peso habitual} - \text{Peso actual} / \text{Peso habitual}) \times 100$$

c. Porcentaje de pérdida de peso en relación al tiempo

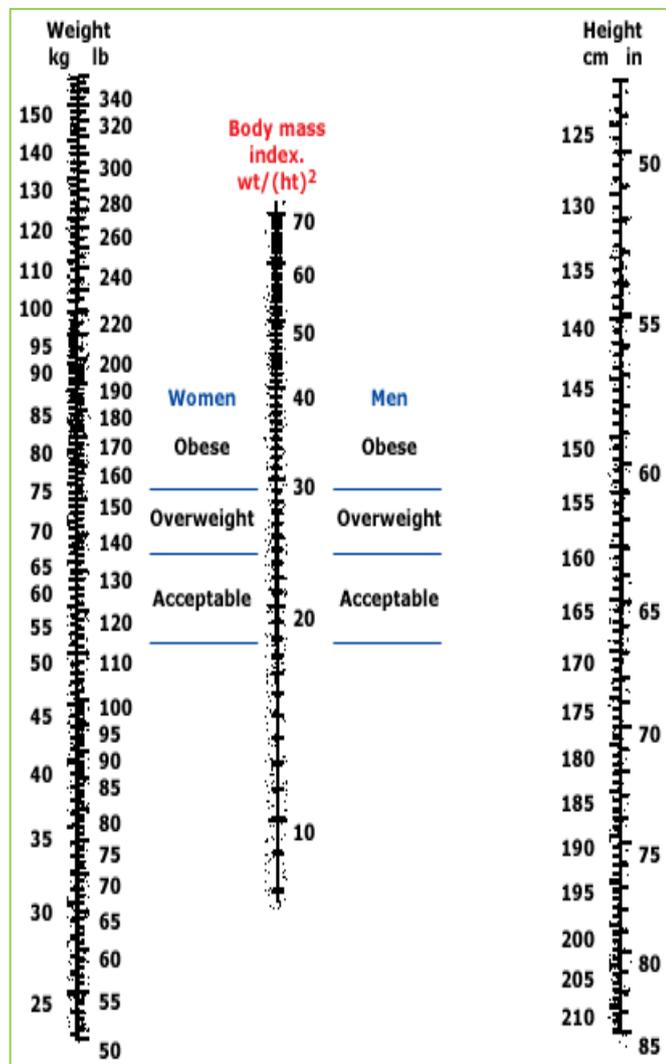
| | Leve | Moderada | Severa |
|------------|------|----------|--------|
| Una Semana | 1-2% | 2% | >2% |
| Un Mes | <5% | 5% | >5% |
| Tres meses | <10% | 10-15% | >15% |

Limitaciones: Los índices habitualmente utilizados (% de peso ideal, % de peso habitual y, fundamentalmente, % de pérdida de peso) se correlacionan más con las alteraciones de la grasa y, sobre todo, del agua corporal, que con los cambios de la masa magra. Hay que tener en cuenta que diversas alteraciones de los líquidos corporales, tanto por exceso (ascitis, edemas...) como por defecto (deshidratación) pueden conducir a errores. ^[1]

b. **Índice de masa corporal (IMC).**

IMC = peso corporal (en kg) ÷ talla (altura en metros) al cuadrado. El IMC también se puede obtener a partir de un nomograma o una tabla (figura 2). Índice de masa corporal se correlaciona con la grasa corporal y es relativamente poco afectada por la altura. El sobrepeso se define como un IMC entre 25 y 29.9 kg/m² y obesidad se define como un IMC de 30 kg/m² o más. La obesidad severa se define como un IMC superior a 40 kg/m² o mayor de 35 kg/m² con comorbilidades. También debe prestarse atención a si la obesidad es predominantemente abdominal, ya que puede aumentar el riesgo de complicaciones como el síndrome metabólico y la enfermedad cardíaca coronaria.

Figura 2: Normograma para determinar del Índice de Masa Corporal^[5]



7.2.2. VALORACIÓN DE LOS COMPARTIMENTOS

a. Compartimiento Proteico

Constituye el 15-20% del peso corporal total y está representado por las proteínas corporales, tanto estructurales como funcionales.

⁵ Barbara Olendzki, RD, MPH, LDN. Dietary and nutritional assessment in adults. Up to Date 2009.

- **Compartimiento proteico muscular.** Se trata de un compartimento nutricional importante que actúa como reservorio de aminoácidos, que el organismo moviliza en situaciones de ayuno y estrés, para la obtención de proteína visceral y energía. Las proteínas musculares se determinan por índices indirectos. Además del peso, ya que la masa muscular refleja aproximadamente el 20-30% del mismo, se valora fundamentalmente mediante el perímetro braquial y circunferencia muscular del brazo, y el índice creatinina-altura.
 - **Perímetro braquial** se realiza en el punto medio del brazo no dominante, entre el acromion y el olecranon. Junto con la medición del pliegue graso tricpital a ese nivel, se deriva la circunferencia muscular del brazo, que se calcula mediante la fórmula:

Circunferencia muscular: circunferencia del brazo – (0.314 x pliegue tricpital en

Interpretación:

- Desnutrición proteica leve o moderada < percentil 25
- Desnutrición grave < percentil 10

Limitaciones:

Este cálculo presupone un compartimiento muscular redondo, una medición del pliegue exacta y consistente a lo largo de todo el perímetro, y que el área transversal del hueso es constante.

- **Índice creatinina-altura (ICA).** La producción endógena y la excreción de creatinina reflejan indirectamente la masa muscular corporal total, ya que alrededor del 2% del fosfato de creatina del musculo se transforma diariamente en creatinina a través de una reacción irreversible. Resulta de comparar la excreción de creatinina de un paciente, en orina de 24 horas, con la atribuida a otro paciente de altura semejante y peso ideal (Tabla 3).

| TABLA 3: EXCRECIÓN URINARIA IDEAL DE CREATININA / 24 HORAS EN ADULTOS (Blackburn, 1977) | | |
|--|----------------|----------------|
| Altura (cm) | Hombres | Mujeres |
| 149,9 | | 851 |
| 152,4 | | 875 |
| 154,9 | | 900 |
| 157,5 | 1288 | 925 |
| 160 | 1325 | 949 |
| 162,6 | 1359 | 977 |
| 165,1 | 1386 | 1006 |
| 167,6 | 1426 | 1044 |
| 170,2 | 1467 | 1076 |
| 172,7 | 1513 | 1109 |
| 175,3 | 1555 | 1141 |
| 177,8 | 1596 | 1179 |
| 180,3 | 1642 | 1206 |
| 182,9 | 1691 | 1240 |
| 185,4 | 1739 | |
| 188 | 1785 | |
| 190,5 | 1831 | |
| 193 | 1891 | |

ICA (%) = excreción actual / excreción ideal de creatinina x 100)

Creatinina teórica ideal: 23 MG X Kg peso idea (varón) /18 mg x kg peso ideal (mujer)

Interpretación:

- Desnutrición proteica leve: ICA 80-90%
- Desnutrición moderada: ICA 60-80%
- Desnutrición grave: ICA < 60%

Limitaciones:

- ICA *DISMINUIDOS* (falsos diagnósticos de malnutrición) en insuficiencia renal y amputación.
- ICA *AUMENTADOS* en ejercicio intenso, ingesta rica en carne poco cocida, tratamientos con corticosteroides o testosterona, empleo de ciertos antibióticos (amiglucósidos y cefalosporinas).

- **Compartimiento proteico visceral.** Representado por la concentración plasmática de las proteínas circulantes (fundamentalmente por las proteínas de síntesis hepática: albúmina, transferrina, proteína ligada al retinol y prealbúmina).

Limitaciones:

Los niveles séricos de las proteínas de síntesis hepática dependen no sólo de una nutrición proteica adecuada, sino también de la capacidad de la propia síntesis hepática, del índice de aprovechamiento metabólico, del estado de hidratación y de la excreción.

- ***Albúmina.*** Su medición es el parámetro tradicional de valoración del compartimiento proteico visceral. El hígado es su único lugar de síntesis.

Interpretación:

| | |
|----------------------|--------------|
| – Normalidad: | 3,5-4,5 g/dl |
| – Malnutrición leve: | 2,8-3,4 g/dl |
| – M. moderada: | 2,1-2,7 g/dl |
| – M. grave: | < 2,1 g/dl |

Limitaciones:

- Pool intravascular del 40%.
- Vida media prolongada: 20 días.
- Cambios de decúbito a bipedestación: aumentan el pool intravascular (hasta el 16%).

- Niveles disminuidos en hepatopatías, edemas, síndrome nefrótico, hipotiroidismo, enteropatía, pierde-proteínas, quemaduras.
- Niveles aumentados en transfusiones (sangre y plasma).

○ **Transferrina.** El hígado es el principal lugar de síntesis, y la regula por medio de la ferritina presente en el hepatocito.

Interpretación:

| | |
|-------------------------|---------------|
| - Normalidad: | 220-350 mg/dl |
| - M. proteica leve: | 150-200 mg/dl |
| - M. proteica moderada: | 100-150 mg/dl |
| - M. proteica grave: | < 100 mg/dl |

Limitaciones:

- Vida media: 8-10 días.
- Niveles ↓ en procesos agudos, anemia perniciosa, anemia de procesos crónicos, hepatopatía, sobrecarga de hierro, síndrome nefrótico, enteropatía pierde-proteínas, terapia con esteroides.
- Niveles ↑ en hipoxia, embarazo, tratamiento con estrógenos o anovulatorios, deficiencia de hierro.

○ **Proteína ligada al retinol (RBP).** Síntesis hepática. Vida media corta (10-12 horas), por lo que rápidamente refleja alteraciones de la síntesis proteica hepática. Niveles normales en adultos son 3-6 mg/dl.

Interpretación:

- M. proteica: < 3 mg/dl

Limitaciones:

- ↓ brusco en estrés metabólico agudo.
- Se filtra y metaboliza en riñón (no es válido en insuficiencia renal).

○ **Prealbúmina.** Síntesis hepática. Vida media corta de 2-3 días.
Valores normales: 20-50 mg/dl

Interpretación:

– M. proteica: < 20 mg/dl

Limitaciones:

– ↓ brusco en estrés metabólico agudo.

– Se afecta más por la restricción energética que por la proteica.

b. Compartimiento Graso

El tejido adiposo constituye, en el sujeto con normopeso, alrededor de un 25% del peso corporal total. Las reservas grasas pueden ser estimadas por el peso corporal y mediante la cuantificación de la grasa subcutánea.

- Grasa subcutánea

Su medida es una estimación fiable del compartimiento graso, ya que el 50% del tejido adiposo se encuentra en el espacio subcutáneo. Las mediciones del pliegue tricipital han sido las más utilizadas, pero las mediciones en más de un lugar proporcionan una valoración más precisa del volumen de este compartimiento. Los pliegues utilizados son: tricipital, subescapular, suprailíaco, abdominal y bicipital, sobre todo los dos primeros.

- *Pliegue tricipital.* Se realiza aplicando un calibrador regulado a presión durante 3 segundos, en el punto medio entre acromion y olecranon del brazo no dominante, pellizcando piel y tejido celular subcutáneo, repitiendo la operación 3 veces y anotando la media de las 3 determinaciones. Se compara con referencias poblacionales.

- *Pliegue subescapular.* Se realiza aplicando el calibrador 1 cm por debajo de la punta de la escápula del brazo dominante, con el paciente en sedestación, promediando 3 determinaciones y comparando con referencias poblacionales.

Interpretación: Malnutrición calórica leve o moderada si < percentil 25 y grave si < percentil 10. Requiere la ausencia de enfermedades cutáneas o edema, así como cierta experiencia del investigador.

a. Grasa corporal total (GCT): Se puede calcular conociendo los pliegues tricipital (PT) y subescapular (PS).

$$\text{GCT} = 0,135 \times \text{Peso (kg)} + 0,373 \times \text{PT (mm)} + 0,389 \times \text{PS (mm)} - 3,967$$

b. Porcentaje de grasa corporal (% GC)

$$\% \text{ GC} = (\text{GCT} / \text{Peso actual}) \times 100$$

Según la ecuación de Siri:

$$\text{GCT} = (4,95/\text{densidad} - 4,5) \times 100$$

Densidad = C - [M x logaritmo Pliegue tricipital (mm)]. Siendo C para el varón de 1,1143 y para la mujer de 1,1278; y M para el varón de 0,0618 y para la mujer de 0,0775.

Interpretación: Malnutrición calórica leve o moderada si % GC es < percentil 25 y grave si < percentil 10.

7.2.3. VALORACIÓN DE LA INMUNIDAD

En la clínica diaria se valora el estado inmunitario con el número total de linfocitos, las pruebas de hipersensibilidad cutánea tardía y la fracción C3 del complemento. Estos parámetros inmunológicos reflejan una malnutrición proteico-energética inespecífica, aunque se correlacionan fundamentalmente con el compartimiento proteico visceral.

a. Recuento total de linfocitos

La mayor parte de los linfocitos circulantes son células T. En la malnutrición disminuye el número de linfocitos T por involución precoz de los tejidos formadores de esas células,

no alterándose el número de linfocitos B, ni la tasa de inmunoglobulinas (aunque en ocasiones encontramos ↑ de Ig E así como ↓ de Ig A secretora). El número de leucocitos polinucleares no se altera, pero sí su función.

Interpretación:

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| – Normalidad: | > 2000 linf/mm ³ |
| – Malnutrición leve: | 1200-2000 linf/mm ³ |
| – Malnutrición moderada: | 800-1200 linf/mm ³ |
| – Malnutrición grave: | < 800 linf/mm ³ |

Limitaciones:

- Infecciones.
- Fármacos inmunosupresores.
- Enfermedades que cursan con linfopenia o linfocitosis.

b. Reacciones de hipersensibilidad celular retardada.

Los pacientes con depleción proteica visceral o depleción proteico-calórica tienen una respuesta insuficiente al reconocimiento de antígenos (anergia). La respuesta normal consiste en una induración superior a 5 mm después de 24-72 horas de al menos dos de 5 antígenos aplicados.

Antígenos más utilizados:

- Tuberculina PPD: 5 UT en 0,1 ml
- Estreptocinasa-estreptodornasa: 4/1 U; 0,1 ml
- Candidina 1/1000; 0,1 ml
- Tricofitina 1/1000; 0,1 ml
- DNCB 0,01%; 0,1 ml

Limitaciones:

- Enfermedades: Linfoma, TBC, sarcoidosis.
- Fármacos: Inmunosupresores, corticoides.
- Edema cutáneo.

c. Sistema de complemento.

El C4 normalmente no se altera, pero sí disminuyen en estados de malnutrición proteica las fracciones que se sintetizan en el hígado, sobre todo la C3. Esto indica una estimulación de la vía alternativa en estados de depleción proteico-energética. Los valores de C3 < 70 mg/dl indican malnutrición proteica. [1]

7.2.4. ÍNDICES Y BALANCES EVOLUTIVOS DERIVADOS

a. Índice Pronóstico Nutricional

La fórmula del Índice Pronóstico Nutricional (IPN), permite objetivar en forma de porcentaje el riesgo de presentar complicaciones de un paciente malnutrido sometido a una intervención quirúrgica:

$$\text{IPN (\%)} = 158 - (16,6 \times \text{Alb}) - (0,78 \times \text{PT}) - (0,2 \times \text{T}) - (5,8 \times \text{HS})$$

Alb = albúmina (g/dl)

PT = pliegue tricípital (mm)

T = transferrina (mg/dl)

HS = Hipersensibilidad cutánea retardada: 0 = no reactiva

1 = $\emptyset \leq 5$ mm

2 = $\emptyset \geq 5$ mm

IPN < 40%: Bajo riesgo

IPN 40-50%: Riesgo medio

IPN > 50%: Alto riesgo

Los mayores esfuerzos terapéuticos deberán encaminarse de forma prioritaria a aquellos sujetos que presenten un mayor riesgo, sobre todo en cuanto a la adquisición de complicaciones infecciosas, debido a la alteración de su estado inmunitario.

b. **Balance Nitrogenado (BN).** Se considera como tal a la diferencia entre el nitrógeno administrado y el nitrógeno eliminado, pudiendo ser positivo o negativo. El objetivo de todo tratamiento nutricional es conseguir un balance nitrogenado positivo, aunque en situaciones de gran catabolismo (sepsis, cirugía mayor, politraumatismo etc.) esto es difícil, por lo que se tenderá a un balance neutro o escasamente negativo (2-3 g). Su cálculo debe ser frecuente, incluso diario en pacientes graves.

$$BN = N2 \text{ aportado} - N2 \text{ eliminado}$$

$$N2 \text{ eliminado} = [\text{Urea orina (g)} \times \text{orina 24 h. (l)} \times 0.56] + 2 \text{ g}$$

| RESUMEN VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL | | | | |
|--|--------------------|------------------------------------|--------------|---------|
| Nombre: | | | Apellidos: | |
| Nº Historia: | | | Fecha: | |
| VALORACIÓN GLOBAL | | | | |
| Edad: | Sexo: | Talla: | Peso actual: | |
| IMC: | % Pérdida de Peso: | | Ultimo mes: | |
| VALORACIÓN DE LA MASA GRASA | | | | |
| Pliegues: | Tríceps: | Subescapular: | Abdominal: | Bíceps: |
| % Grasa corporal: | | | | |
| VALORACIÓN DE LA MASA MAGRA | | | | |
| PROTEÍNA MUSCULAR | | | | |
| Circunferencia de brazo: | | Circunferencia muscular del brazo: | | |
| Índice creatinina/altura (ICA): | | | | |
| PROTEÍNA VISCERAL | | | | |
| Albúmina: | | Transferrina: | | |
| Proteína ligada al retinol: | | Prealbúmina: | | |
| VALORACIÓN DEL ESTADO INMUNITARIO | | | | |
| Complemento: | | Linfocitos totales: | | |

Hipersensibilidad cutánea tardía: normal / anergia parcial / anergia total

Se considerará malnutrición calórica cuando haya dos o más parámetros del compartimiento graso (% pérdida de peso, pliegue tricipital, % GC) patológicos y malnutrición proteica si existen dos o más parámetros del compartimiento proteico y sistema inmune anómalos. En caso de afectarse dos o más parámetros de ambos compartimientos se hablará de malnutrición calórico-proteica o mixta. [6]

⁶ Nogareda Cuixart Silvia, Luna Mendaza Pablo. Determinación del Metabolismo Energético. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, España. 2007

7.3. CAPITULO 03: REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Se entiende por requerimientos normales la cantidad de alimentos necesarios para mantener un estado de equilibrio en el sujeto adulto. Las necesidades nutritivas se cubren mediante una dieta adecuada por vía oral, siempre y cuando la función digestiva sea la correcta y el apetito esté conservado.

Para la realización de una nutrición completa se debe de administrar agua, macronutrientes (proteínas, carbohidratos y grasas), de los que se requieren varios gramos al día de cada uno de ellos para cubrir las necesidades diarias de una persona, y micronutrientes (electrolitos, vitaminas y oligoelementos), de los que solo se requieren unos pocos miligramos o microgramos diarios para cubrirlas.

En circunstancias normales, los nutrientes deben estar presentes en proporciones definidas: 12-15% de energía de origen proteico, 25-30% de origen lipídico y 50-55% de origen glucídico.

En un cierto número de situaciones patológicas la alimentación oral no es posible, debiéndose instaurar una nutrición artificial ya sea por vía digestiva, nutrición enteral, o por vía endovenosa, nutrición parenteral. A continuación se presentarán las reglas básicas para calcular las necesidades normales, y como ajustarlas a las distintas situaciones patológicas dependiendo del tipo de enfermedad y de los órganos afectados.

7.3.1. AGUA

Para el cálculo de las necesidades de agua se utilizan las normas generales de fluidoterapia.

De forma general, los requerimientos habituales son de **30-35 ml/kg/día o 1 ml de agua por kcal administrada**. Igualmente se puede estimar las necesidades de agua a partir del peso y de la superficie corporal.

Estas necesidades cuantitativas de líquidos se van a modificar por el estado del paciente ya sea éste un postoperado, hipovolémico, etc. Se debe de prestar especial atención a las pérdidas extraordinarias (diarrea, fístulas, fiebre). Igualmente, en los pacientes con insuficiencia renal oligoanúrica, o con insuficiencia cardiaca deberemos ser cuidadosos en el aporte.

7.3.2. REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS

Los pacientes hospitalizados pueden presentar una gran variedad de factores que modifican el valor del gasto energético (GE). Para conocer las necesidades calóricas de los enfermos debemos recurrir a la estimación del GE, o bien a su medición mediante calorimetría.

a. Ecuaciones predictivas

El Gasto Energético Basal (GEB) es el gasto de energía o la pérdida de calor medido en condiciones de total reposo físico y mental. Para la predicción del GEB se emplean numerosas fórmulas o normogramas. Sin embargo, la que sigue siendo más utilizada es la fórmula de Harris-Benedict, que predice el GEB a partir del sexo, la edad, la altura y el peso:

$$\text{Hombres: GEB (Kcal/día)} = 66,47 + (13,75 \times \text{Peso en Kg}) + (5 \times \text{Altura en cm}) - (6,76 \times \text{Edad})$$

$$\text{Mujeres: GEB (Kcal/día)} = 655,1 + (9,56 \times \text{Peso en Kg}) + (1,85 \times \text{Altura en cms.}) - (4,6 \times \text{Edad})$$

Otra ecuación predictiva más simplificada es la siguiente:

$$\text{Hombres: GEB} = 1 \text{ Kcal / hora / Kg. de Peso}$$

$$\text{Mujeres: GEB} = 0.9 \text{ Kcal / hora / Kg. de Peso}$$

Sin embargo, lo que a nosotros nos interesa conocer es el Gasto Energético en reposo (GER), que es el gasto de energía medido en sujetos en posición supina y durante el reposo, incluyéndose la termogénesis inducida por la dieta y los factores ambientales o

de la temperatura corporal, el estrés físico o psíquico. Long propuso unos factores de corrección según la actividad o la agresión al enfermo:

GER (Kcal) = Ecuación de H-B x Factor de actividad x Factor de agresión

| Factor de actividad | | Factor de agresión | |
|----------------------------|-----|---------------------------|------|
| Reposo en cama | 1,0 | Cirugía menor | 1,20 |
| Actividad en la cama | 1,2 | Traumatismos | 1,35 |
| Deambulación | 1,3 | Sepsis | 1,60 |
| | | Quemaduras | 2,10 |

Si el paciente presenta fiebre se añade otro factor de corrección multiplicando el valor resultante por 1,13 por cada grado de temperatura que exceda los 37º C.

Actualmente sin embargo, gracias a estudios comparativos de la ecuación de HB con calorimetría indirecta, se ha comprobado que la ecuación de Long sobrestima las necesidades calóricas reales del paciente, por lo que se propone la ecuación de Harris Benedict multiplicada por un factor, según la patología, que oscila desde 1.1 para enfermos poco hipermetabólicos hasta 1.5 para pacientes con grandes necesidades energéticas (politraumatismos, cirugía mayor con sepsis, quemados), siendo los factores más habituales de 1.2-1.3. El grado de estrés metabólico se clasifica en cuatro niveles, del cero al tres (Tabla 4). En función del grado de estrés se puede calcular el aporte nitrogenado y energético

| TABLA 4: GRADOS DE ESTRÉS METABÓLICO | | | | |
|---|----------|-----------|------------|----------|
| <i>Grado de estrés</i> | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Patología | Ayuno | Cirugía | Politrauma | Sepsis |
| Nitrógeno ureico (g/d) | < 5 | DE 5 a 10 | DE 10 a 15 | >15 |
| Glucemia (mg/dl) | 100 ± 20 | 150 ± 25 | 200 ± 25 | 250 ± 50 |
| Índice Consumo O2 (ml/mn.m2) | 90 ± 10 | 130 ± 6 | 140 ± 6 | 160 ± 10 |
| Resistencia a la insulina | NO | NO | NO/SI | SI |
| RQ (Cociente respiratorio) | 0.7 | 0.85 | 0.85 | 0.85-1 |

Por todo ello, cuando se requiere un control muy exacto del aporte calórico se recomienda la medición de las necesidades calóricas de forma periódica mediante la calorimetría indirecta.

b. Calorimetría indirecta

La determinación de los requerimientos calóricos en cada individuo se pueden obtener por medio de la calorimetría indirecta. Se basa en el principio de que el oxígeno consumido por el organismo (VO_2) se utiliza en la producción de calor, de CO_2 (VCO_2) y de agua, por lo que los requerimientos energéticos se pueden calcular midiendo el consumo de O_2 y la producción de CO_2 , según la fórmula de Weir simplificada

| TABLA 5: APORTES ENERGÉTICO-PROTEICOS SEGÚN GRADO DE ESTRÉS | | |
|--|--------------------------------|---------------------------|
| Grado de estrés | Aporte proteico en g (AA/kg/d) | Kcal no proteicas/g de N2 |
| 0 | 1.1-1.2 | 150/1 |
| 1 | 1.3-1.5 | 130/1 |
| 2 | 1.6-1.9 | 110/1 |
| 3 | ≥ 2 | 80-100/1 |

El gasto energético (GE) obtenido por este método es el resultado de extrapolar a 24 horas los resultados medidos durante 15 – 30 minutos. [1]

7.3.3. FUENTES CALÓRICAS NO PROTEICAS

Los requerimientos energéticos se suministran con el aporte de calorías derivadas de los carbohidratos y de las grasas. La administración de proteínas debe servir para mantener la actividad enzimática y su función estructural. Las 4 Kcal que aporta cada gramo de

proteína metabolizada no deben ser consideradas como aporte energético, pues su misión en el organismo es de mayor importancia, básicamente de carácter plástico.

Las fuentes calóricas habituales son los hidratos de carbono y las grasas, y el aporte calórico debe distribuirse entre un 60 a un 70% de hidratos de carbono y un 40 a un 30% de lípidos. En ciertos estados hipercatabólicos (como en los enfermos sépticos) puede llegar hasta un 50% de cada uno de ellos.

a. Hidratos de carbono

Las necesidades glucídicas en el sujeto normal son de 5g/kg/d. Los glúcidos se hallan en los alimentos bajo dos formas: azúcares (monosacáridos y disacáridos) y almidones, de fórmula más compleja.

La glucosa es el sustrato metabólico por excelencia. Todas las células del organismo pueden utilizarla y es, de entre los hidratos de carbono, el de uso más habitual. Aporta 4 Kcal/g.

La dosis inicial administrada debe ser de 100 g/24 hrs, que es la mínima dosis requerida para evitar el catabolismo proteico producido durante la gluconeogénesis, prosiguiéndose con aumentos paulatinos hasta 200-300 g/d. La máxima oxidación inmediata y mínima producción de CO₂ se consiguen con la administración aproximada de 4 mg/Kg/min.(unos 400 g/día, para una persona de 70 Kg). Sin embargo, en el paciente grave, con cierto grado de intolerancia a la glucosa, estas cantidades pueden resultar excesivas. Si se aumenta el aporte por encima de estas cifras se produce glucogénesis y lipogénesis, con los problemas suplementarios que conllevan la producción de CO₂, el consumo de O₂ y la esteatosis hepática adicionales.

Aunque la glucosa es el sustrato energético preferente y el mejor tolerado en situaciones normales, puede no ocurrir lo mismo en los estados postagresivos. Por ello se han introducido otros HC no glucosa, en nutrición parenteral, como la fructosa y los alcoholes azúcares, los polioles xilitol y sorbitol, y el triol glicerol. Sus ventajas, en general, son que no se altera su metabolismo en las situaciones postagresivas por no depender totalmente de la insulina, tienen menor tendencia a la hiperglucemia, así como buen efecto ahorrador de proteínas y disminución de los niveles de ácidos grasos

y cuerpos cetónicos. Sin embargo, no están exentos de problemas, como un «turnover» más lento y un aumento del lactato y del ácido úrico con disminución de los adenin-nucleótidos hepáticos. La combinación glucosa- fructosa-xilitol (G/F/X) en proporción 2/1/1 y en perfusión intravenosa ha demostrado ser de utilidad en las situaciones que presentan hiperglucemias de difícil control.

b. Grasas

Los lípidos constituyen la reserva energética más importante del organismo. Cada gramo de lípido metabolizado aporta 9 Kcal. En alimentación son además el vehículo de las vitaminas liposolubles (A, D, E, K) y del ácido linoleico esencial. Sus necesidades diarias siguen siendo motivo de controversia. Parece recomendable disminuir el consumo de grasa hasta un 30% de la tasa energética total, repartida entre un 10% de grasa saturada, un 10% de monoinsaturada (rica en ácido oleico) y un 10% de poliinsaturada (rica en ácido linoleico). La ingesta diaria en nuestro entorno se sitúa alrededor de los 100 g, en un 90% en forma de triglicéridos de cadena larga (LCT) y el resto como triglicéridos de cadena media (MCT).

En nutrición artificial, su baja osmolaridad (280-320 mOsm/l) permite incluso la utilización por una vía venosa periférica proporcionando un elevado aporte calórico con volúmenes bajos. Es recomendable que la tasa de administración de triglicéridos no exceda los 80- 100 mg/kg/hr. Los lípidos van a representar del 30 al 35% de la ingestión total de calorías en situaciones de poco estrés, y hasta el 50% del aporte calórico no proteico en situaciones de hipermetabolismo. La dosis total no debe superar los 100-125 g/d e incluso debería ser < 1g/kg/d en pacientes muy hipermetabólicos.

Aunque los ácidos grasos esenciales imprescindibles son los LCT (con 12 o más átomos de carbono), pueden ocasionalmente alterar la función de los monocitos y neutrófilos, así como la función del sistema reticuloendotelial, empeorando la respuesta a las infecciones bacterianas. Los MCT (con 6-12 átomos de carbono) inducen menos alteraciones en la función inmunitaria pero carecen de ácidos grasos esenciales. Los MCT son una fuente energética como mínimo tan eficaz para el organismo como los LCT,

oxidándose más rápidamente y generando cuerpos cetónicos que pueden servir como fuente energética de varios tejidos, como el corazón, el cerebro y la musculatura esquelética.

Además, las emulsiones de MCT parece que mantienen mejor la integridad hepática después de una NPT prolongada. Actualmente existen preparados comerciales que aportan LCT y MCT en una proporción 50:50.

d. Proteínas

La ingesta de proteínas es necesaria ya que sin ellas es imposible la renovación celular. En general, las proteínas de origen animal contienen todos los aminoácidos indispensables para las síntesis humanas, mientras que las de origen vegetal carecen de alguno de ellos, por lo que se admite que al menos el 50% de proteínas de la dieta debe ser de origen animal.

Un aporte insuficiente o desequilibrado de proteínas conlleva, a corto plazo, un balance nitrogenado negativo y fenómenos de desnutrición, provoca una disminución de la masa muscular y de la resistencia frente a las infecciones y retrasa el proceso de cicatrización.

El aporte diario recomendado de proteínas para mantener el equilibrio nitrogenado en los adultos sanos es de 0,8 g/kg/día. Con 1,2 g/kg/día se puede lograr el anabolismo.

Con un aporte de 1,5 a 2 g/kg/día se consigue la máxima síntesis neta de proteínas en los pacientes con catabolismo intenso, como en los enfermos sépticos. La eliminación de nitrógeno ureico es la forma más simple de evaluar el catabolismo proteico y, por tanto, las necesidades.

En nutrición artificial, tanto enteral como parenteral, se han comercializado diferentes productos o soluciones de aminoácidos con proporciones diferentes de los mismos (esenciales, ramificados, aromáticos), con el fin de adaptar cualitativamente el aporte de aminoácidos a las distintas situaciones clínicas. Así, en la insuficiencia renal se han

propuesto clásicamente fórmulas enriquecidas con aminoácidos esenciales, hoy en entredicho; en los enfermos con insuficiencia hepática, fórmulas enriquecidas en aminoácidos de cadena ramificada y pobres en aminoácidos aromáticos, sobre todo en presencia de encefalopatía hepática, y en las situaciones de sepsis algunos autores también recomiendan el uso de formulaciones enriquecidas con aminoácidos de cadena ramificada. Todo ello, sin embargo, lo analizaremos con detenimiento al estudiar cada una de las patologías concretas. Para el correcto aprovechamiento del nitrógeno es necesaria la administración simultánea de calorías que provengan de otras fuentes energéticas como son los lípidos y los hidratos de carbono. La proporción de calorías por gramo de nitrógeno administrado debe de estar en el rango entre 130 y 150 Kcal/g N2 en pacientes estables. Si el paciente está hipercatabólico esta relación debe disminuirse a 110-125 Kcal/g N2, e incluso hasta 80- 100 Kcal/g N2 en los pacientes gravemente sépticos.

7.3.4. MINERALES Y OLIGOELEMENTOS

El grupo de los minerales lo componen sodio, cloro, potasio, calcio, magnesio y fósforo. Deben aportarse para el mantenimiento de las necesidades diarias y reposición de pérdidas agudas o crónicas. Las necesidades varían según la enfermedad de base y el tipo de pérdidas.

Su aporte está garantizado con la ingesta de una dieta equilibrada. En nutrición artificial es preciso aportarlos, bien mediante la adición a las mezclas de nutrición, tanto enteral (la mayor parte de los productos llevan las cantidades recomendadas) como parenteral, o por otra vía venosa ajustando su dosificación a las necesidades diarias. Los oligoelementos u oligominerales constituyen menos del 0.01% del cuerpo humano y sus concentraciones en los líquidos corporales se expresan en microgramos o menos. Estas sustancias conforman de modo esencial las metaloenzimas, actuando como cofactores. Los oligoelementos que se consideran actualmente indispensables son el cinc, selenio, hierro, cobre, molibdeno, cromo, manganeso, yodo y cobalto.

Las necesidades diarias, y por tanto su aporte, tanto de minerales como de oligoelementos, varían considerablemente según se trate de ingesta con la dieta normal

o vía enteral o administración vía parenteral. La Food and Nutrition Board estableció las Recommended Dietary Allowances (RDA) (raciones diarias recomendadas) que hacen referencia a los aportes orales o en nutrición enteral, mientras que las recomendaciones de The American Medical Association (AMA) hacen referencia a las pautas de administración parenteral (Tabla 6).

**TABLA 6: RECOMENDACIONES / DÍA
DE OLIGOELEMENTOS ORALES Y
PARENTALES**

| Oligoelementos | Vía oral o enteral | Vía parenteral |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Cobre (mg) | 1,5-3 | 0,5-1,6 |
| Cromo (mcg) | 50-200 | 12 a 15 |
| Fluor (mg) | 1,5-4 | |
| Hierro (mg) | 12 a | 1 a 2 |
| Yodo (mcg) | 150 | 120 |
| Manganeso | 2 a 5 | 0,15-0,8 |
| Molibdeno(mcg) | 75-250 | 100-200 |
| Selenio (mcg) | 40-70 | 40-80 |
| Zinc (mg) | 12 a | 2,5-4 |

a. Vitaminas

En nuestro entorno no existen problemas carenciales de vitaminas, pero sí que pueden aparecer carencias o subcarencias en el paciente con hospitalización prolongada sobre todo si pertenece a grupos de riesgo (ancianos) o padece una enfermedad consuntiva aguda o crónica reagudizada. Los estados carenciales son con frecuencia difíciles de diagnosticar, traduciéndose en fatigabilidad, menor resistencia a las infecciones y debilidad general. Las vitaminas son compuestos indispensables para el normal funcionamiento del organismo. Actúan como sustancias reguladoras formando parte, generalmente como coenzimas, en los procesos metabólicos del organismo. Ya que el organismo no puede sintetizarlas es indispensable su aporte con la dieta. Se dividen en liposolubles (A, D, E, K) e hidrosolubles (C, Tiamina, Riboflavina, Niacina, B6, A, Fólico,

B12). Las vitaminas suelen administrarse en forma de soluciones multivitamínicas que incluyen prácticamente todas las existentes. Al igual que con los minerales, las recomendaciones de aporte varían según se trate de dieta oral o enteral o parenteral (Tabla 7)⁷

| TABLA 7: RECOMENDACIONES / DÍA DE VITAMINAS ORALES Y PARENTERALES | | |
|--|---------------------------|-----------------------|
| <i>Vitaminas</i> | <i>Vía oral o enteral</i> | <i>Vía parenteral</i> |
| Vitamina A | 800-1000 | 3300 UI |
| Vitamina D | 5-10 mcg | 200 UI |
| Vitamina E | 8-10 mg | 10 UI |
| Vitamina K (mcg) | 45-80 | 500 |
| Vitamina C (mg) | 50-60 | 100 |
| Vitamina B1 (mg) | 1-1,3 | 3 |
| Vitamina B2 (mg) | 1,2-1,5 | 3,6 |
| Vitamina B6 (mg) | 1,6-1,7 | 4 |
| Vitamina B12 (mcg) | 2 | 5 |
| Niacina (mg) | 13-17 | 40 |
| Acido Fólico (mcg) | 150-180 | 400 |
| Biotina (mcg) | 200 | 60 |
| Acido Pantoténico | 7 | 15 |

⁷ Nutrition Support for Adults Oral Nutrition Support, Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition. National Collaborating Centre for Acute Care. Oral Nutrition Support in hospital and the community. Pgs 98-103. London,2006.

7.4. CAPÍTULO 04. DIETÉTICA Y DIETOTERAPIA.

7.4.1. GRUPOS DE ALIMENTOS Y RECOMENDACIONES DIETÉTICAS

Los alimentos son sustancias naturales o transformadas que contienen uno o varios nutrientes, hidratos de carbono, proteínas y lípidos, así como vitaminas y minerales, según proporciones definidas. Unos alimentos son mucho más ricos que otros, en el sentido nutritivo del término, pero raramente un alimento solo, por completo que sea, es capaz de cubrir las necesidades nutricionales del individuo. Es ésta una de las razones por la que los alimentos se clasifican según criterios variables. Así, se pueden clasificar:

1. Según su origen o procedencia:

- a. De origen animal.
- b. De origen vegetal.

2. Según su composición, teniendo en cuenta la riqueza en uno u otro principio inmediato:

- a. Hidrocarbonados.
- b. Lipídicos.
- c. Proteicos.

3. Según su aporte de energía:

- a. Muy energéticos.
- b. Poco energéticos.

Basándonos en los principios expuestos, en la producción y disponibilidad de nuestro entorno, en los hábitos y costumbres de la población, así como en las recomendaciones alimentarias, obtenemos la siguiente clasificación en seis grupos de alimentos, que podría considerarse la adecuada para nuestro entorno. (Figura 4)

- Grupo de la leche y derivados lácteos (lácteos).
- Grupo de cereales, legumbres y tubérculos (farináceos).

- Grupo de las verduras y hortalizas.
- Grupo de las frutas.
- Grupo de las carnes, pescados, huevos.
- Grupo de las grasas (oleaginosos).

Las féculas, como la patata, se incluyen en el grupo de los cereales por ser ricas en hidratos de carbono, pero se pueden incluir, en función de su composición en nutrientes, en el de las verduras y hortalizas. Igual ocurre con las legumbres, que aunque se han incluido en el grupo de las féculas, en ocasiones podemos encontrarlas en el grupo de las carnes por su alto contenido en proteínas. Con frecuencia olvidamos hacer referencia al agua, sustancia nutritiva no energética pero imprescindible para el adecuado funcionamiento y equilibrio de nuestro organismo. A pesar de estar contenida, en mayor o menor cantidad, en los alimentos, es conveniente una ingesta de agua natural de aproximadamente 1-1,5 l al día. Se recomienda evitar, como hábito, la ingesta de bebidas refrescantes o gaseosas en sustitución de agua.

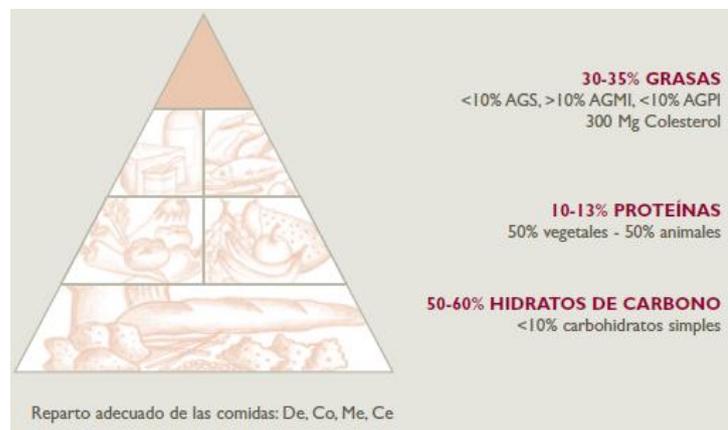


Figura 03: Pirámide Nutricional

Éstos son los alimentos que pueden considerarse básicos, siendo necesario o conveniente ingerir a diario alimentos de estos seis grupos para conseguir un equilibrio adecuado en la alimentación. Por otro lado, existen una serie de alimentos y bebidas, que no se consideran básicos, por lo que se incluyen en la denominación de «alimentos

complementarios»: sal, azúcar y productos azucarados, grasas, bebidas estimulantes y alcohólicas.^[8]

CONCEPTO DE RACIÓN ALIMENTARIA

Se considera que una ración de alimentos es la cantidad habitual de éstos que suele consumirse. Teniendo en cuenta que no todas las personas comen la misma cantidad, se selecciona una media determinada por las costumbres sociales y las encuestas alimentarias realizadas, aunque las porciones son flexibles en cuanto a las necesidades nutricionales de cada individuo. La coordinación de las diferentes raciones de los grupos alimentarios configura nuestra alimentación equilibrada, o dicho de otra forma, una representación diaria de cada uno de los grupos de alimentos que, en las distintas comidas del día, aportan todos los elementos necesarios para una adecuada nutrición (Tabla 8).

| TABLA 8: NUTRIENTES, FUENTES, OBJETIVOS NUTRICIONALES Y RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA LA POBLACIÓN ESPAÑOLA (Varela 1980) | | |
|---|-----------------------------------|--|
| <i>NUTRIENTES</i> | <i>FUENTES</i> | <i>OBJETIVOS Y RECOMENDACIONES NUTRICIONALES</i> |
| Hidratos de Carbono | Cereales y derivados | 50 60% de la energía |
| | Leguminosas, leche, frutas y | Polisacáridos / oligosacáridos (4:1). |
| | verduras | No existen necesidades mínimas,(recomendable más de 125 g/día) |
| Lípidos | Mantequillas, margarina, aceites. | 30% de la energía |
| | Carnes, | AGS (7-10%), |

⁸ Muñoz M, Aranceta J, García-Jalón I. Nutrición aplicada y Dietoterapia. Pamplona: EumsA 2005.

| | | |
|-----------------|--------------------------------------|--|
| | pescados, aves productos | |
| | lácteos | AGM (10-15%) AGP (8-10%) (2-6% de ac. Linoleico) |
| Agua | Bebidas, alimentos | 1 ml/Kcal |
| Energía | Carbohidratos (4 Kcal/gr) | Según actividad: |
| | Lípidos (9 Kcal/gr) | - Sedentaria 30-35 Kcal/Kg |
| | Proteínas (4 Kcal/gr) | - Ligera 35-40 Kcal/Kg - Pesada 40-70 Kcal/Kg |
| Calcio | Leche y productos lácteos | 600-850 mg/día |
| Fósforo | Leche y productos lácteos | 600-850 mg/día |
| Magnesio | Carnes, alimentos vegetales | 300-400 mg/día |
| Hierro | Carnes y pescados. Legumbres | 10-18 mg/día |
| | Cereales | |
| Zinc | Alimentos animales y vegetales | 15 mg/día |
| Yodo | Productos | 95-140 µg/día |

| | | |
|---------------------|---|---|
| | marinos | |
| | Algunos vegetales | |
| Selenio | Productos animales y vegetales | 70 µg/día |
| Vitamina A | Carnes y pescados. | 750 µg ER/día |
| | Vegetales (carotenos) | |
| Vitamina D | Leche y productos lácteos enriquecidos. Aceite de hígado de bacalao (depende de la exposición solar). Huevos | 2,5 µg/día |
| Vitamina E | Aceites vegetales | 10 mg/día |
| Vitamina K | Alimentos de origen animal y vegetal | 80 µg/dí |
| | Síntesis bacteriana | |
| Tiamina (B1) | Alimentos animales y vegetales | 0,7-1,2 mg/día (en función de la energía) |

| | | |
|-------------------------|--------------------------------|--------------|
| Riboflavina (B2) | Alimentos animales y vegetales | 1-1,7 mg/día |
| Niacina (PP) | Alimentos animales y vegetales | 11-20 mg/día |
| | Triptófano (precursor) | |
| Piridoxina (B6) | Alimentos animales y vegetales | 2 mg/día |
| Ácido fólico | Alimentos vegetales | 200 µg/día |
| Cobalamina (B12) | Alimentos animales | 2 µg/día |

Para conseguir una alimentación equilibrada, se recomienda ingerir a diario un determinado número de raciones de cada grupo, que de un modo general podrían ser las siguientes:

- 2 a 4 raciones del grupo de los lácteos (leche y derivados).
- 2 raciones del grupo de las carnes, pescados, huevos.
- 3 a 5 raciones de alimentos farináceos (cereales, legumbres, tubérculos).
- 2 raciones del grupo de verduras y hortalizas.
- 2 raciones del grupo de las frutas.
- 3 a 5 cucharadas soperas de aceite (para cocinar y aliñar los alimentos).

GRUPO DE LA LECHE Y DERIVADOS LÁCTEOS

La leche es un alimento fisiológico, elaborado por la glándula mamaria de los mamíferos, bajo la influencia de factores hormonales (durante la lactancia). Es el alimento básico de este grupo y uno de los productos alimenticios naturales fundamentales, ya que contiene cantidades importantes de proteínas, calcio, vitaminas del grupo B y menores, aunque significativas, de cinc y vitamina A (excepto en la leche desnatada).

Con el término leche se designa específicamente la leche de vaca, pues es la más consumida en nuestro medio, ya que la obtenida de otros mamíferos o de semillas y frutos suele denominarse con el nombre de la especie (leche de cabra, leche de oveja, leche de almendras).

- **Composición de la leche entera de vaca**

Las proteínas de la leche poseen alto valor biológico, es decir, contienen todos los aminoácidos esenciales necesarios para la construcción de nuestros propios componentes proteicos, siendo las proteínas lácteas más abundantes, caseína, lactoglobulina y lactoalbúmina en menor proporción. La caseína es una proteína que se caracteriza por tener un elevado valor biológico, aunque esta calidad proteica no llega al de la proteína patrón. Pero a pesar de esta elevada calidad proteica, la caseína láctea bovina no es exactamente idéntica desde el punto de vista de composición de aminoácidos a la caseína de la leche humana, comportándose como una proteína extraña al organismo pudiendo generar reacciones alérgicas, como a veces ocurre en el niño pequeño, motivo por el que no se aconseja su consumo hasta los 18 meses o más, debiendo emplearse leches adaptadas. Desde el punto de vista proteico, 250 ml de leche equivalen a unos 35 g de queso semiseco, o a unos 50 g de carne. La leche desnatada conserva el mismo valor proteico que la entera y también igual aporte de calcio y lactosa, aunque pierde las vitaminas liposolubles (A y D), además de la grasa correspondiente. Los aminoácidos de la leche se complementan muy bien con los de los cereales, de tal forma que ingiriendo estos dos alimentos juntos se consigue un aporte de proteínas de mejor calidad.

La lactosa es el azúcar contenido en la leche, siendo químicamente un disacárido de fácil digestión y rápida absorción. Es el único glúcido de origen animal. La grasa está constituida principalmente por triglicéridos de ácidos grasos saturados, de cadena corta, media y larga. Sólo una tercera parte corresponde a ácidos grasos poliinsaturados, y contiene unos 14 mg de colesterol/100 ml. La leche es una fuente importante de calcio, ya que contiene 100-130 mg/100 ml, además de 90-100 mg de fósforo/100 ml. El valor nutritivo de las leches concentradas o evaporadas es más elevado como consecuencia de su menor contenido en agua, aunque al diluirlas, según las instrucciones del etiquetado, suponen un aporte en nutrientes muy parecido.[²]

- **Clasificación de la leche**

Podemos encontrar diferentes tipos de leche, en función del proceso industrial al que haya sido sometida.

- 1. Modificación en el contenido de agua**

a. Leche concentrada: es leche pasteurizada que ha sido privada de parte de su agua de composición. Una vez diluida con la cantidad de agua correspondiente, se obtiene una leche equivalente a la leche pasteurizada.

b. Leche condensada: es la pasteurizada de la que se ha eliminado una parte del agua, añadiéndole azúcar, por lo que mantiene un largo período de conservación.

c. Leche en polvo: esta leche se obtiene por deshidratación total de la leche higienizada o pasteurizada. Puede ser entera o parcialmente desnatada.

- 2. Modificación de las grasas**

a. Leche entera: 3,2-3,7 % de materia grasa (MG).

b. Leche desnatada: 0-0,5 % de materia grasa (MG).

c. Leche semidesnatada: 1,5-2 % de materia grasa (MG).

- 3. Otras modificaciones**

a. Leches enriquecidas: con vitaminas liposolubles y algunos minerales.

b. Leches sin lactosa: modificadas mediante la sustracción de la lactosa, añadiendo otro azúcar. Indicadas en aquellos casos en que el individuo presente intolerancia a la lactosa.

c. Leches con grasas vegetales: con el objetivo de disminuir el cociente colesterol/ grasas saturadas de la leche, se sustituyen éstas por grasas de origen vegetal monoinsaturadas y poliinsaturadas.

Mediante este tratamiento se consigue una alteración mínima del contenido nutritivo y del sabor, al mismo tiempo que se obtiene una buena conservación (durante meses sin necesidad de mantenerla en el frigorífico si el envase está cerrado).

- **Derivados Lácteos**

Se entiende por derivados lácteos todos aquellos productos que se forman partiendo de la leche, como son las leches fermentadas y los quesos. Leches fermentadas Bajo el término de leche fermentada se engloban aquellos productos de consistencia semisólida en las que el fenómeno más importante es la transformación de la lactosa en ácido láctico u otros componentes, debido a la acción de microorganismos específicos que se adicionan a la leche.

El ácido láctico formado actúa sobre el componente proteico de la leche, modificando el estado coloidal de la misma, formando un coágulo, que es el que dará la consistencia final. La acción de los microorganismos no sólo se extiende a la fermentación de los carbohidratos sino a otros macronutrientes que, además de conferirle ciertas características nutricionales, son también determinantes de la consistencia, gusto y aroma fundamentalmente.

Leches fermentadas ácidas: Yogur

El yogur se obtiene a partir de la acción de ciertas bacterias saprofitas (*Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*), las cuales producen una transformación parcial de la lactosa en ácido láctico y una mayor consistencia por la coagulación de sus proteínas.

En la actualidad se comercializan leches fermentadas con otros microorganismos distintos a los tradicionales como los bifidobacterium bifidum, lactobacillus casei, o el lactobacilo acidófilo 1, que además de conferir al yogur un sabor y consistencia distinta, tienen un efecto interesante sobre la flora colónica. Su conservación es superior a la leche fresca o pasteurizada, como consecuencia del descenso del pH (4,2). Su valor nutritivo es similar al de la leche de la que se parte, si bien su tolerancia digestiva es mayor, probablemente como consecuencia de los cambios en sus principios inmediatos.

La ingestión de yogur puede resultar interesante en ciertas situaciones patológicas, como en la insuficiencia hepática, pues existe una gran producción de iones amonio (como consecuencia de la actuación sobre los alimentos proteicos de la flora ureasa positiva del intestino), que pueden precipitar, tras su absorción intestinal, el coma hepático. En este sentido se ha intentado evitar esta alta producción de amonio por modificación de la flora intestinal sustituyendo las bacterias ureasa positiva por una flora acidófila.

Leches fermentadas ácido-alcohólicas

1. Kefir. El kefir es el producto de la fermentación láctica de la leche de oveja o cabra. Se prepara utilizando granos de kefir (Bacterium caucasicum, Torulopsis lactis, Streptococcus caucasicus). Es un producto lácteo, de sabor bastante agrio y consistencia espumosa producida por una doble fermentación, ácido-alcohólica (<1g/100 de alcohol etílico) con formación de dióxido de carbono (CO₂). Es originario de la región del Cáucaso.

2. Kumiss. Es muy similar al kefir, pero elaborado con leche de yegüa. Originario de Rusia.

3. Cuajada. Es el producto resultante de coagular la leche mediante calor y cuajo (renina), de tal modo que se obtiene una masa de cierta consistencia y de elevado valor proteico dada su riqueza en caseína. La cuajada es, asimismo, rica en calcio y tiene niveles de grasa y colesterol inferiores a los de la leche de la que se partió.

En la elaboración de la cuajada se pierden aquellos nutrientes que quedan en el suero que no retuvo el coágulo. Por otra parte, el poco suero que puede quedar atrapado en el coágulo es el que se elimina si el producto resultante que se pretende es la elaboración de queso.

4. Requesón. Este producto se obtiene a partir de la coagulación del suero por calor, resultando una masa blanca, mantecosa, sin costra y de consistencia blanda y friable. Destaca por su riqueza en proteínas séricas o solubles, de elevado valor biológico y en calcio.

5. Queso. El queso es el producto fresco o madurado, sólido o semisólido, obtenido por separación del suero, después de la coagulación de la leche natural, entera, semi o desnatada, por la acción del cuajo u otros coagulantes apropiados.

Existe una gran variedad de quesos de producción española, sin contar los quesos extranjeros, cada vez más numerosos en nuestros mercados. A pesar de su gran diversidad, tienen siempre en común su riqueza en proteínas, materias grasas, calcio y sodio. El contenido en glúcidos de los quesos es casi nulo. Sólo el queso fresco contiene pequeñas cantidades de lactosa y ácido láctico, que desaparecen totalmente a lo largo del proceso de maduración.

Se consideran dentro de este grupo, como derivados lácteos, los anteriormente mencionados, más los flanes, natillas, etc. No se incluyen aquí las cremas de leche, la nata y la mantequilla, ya que estos productos se elaboran mediante el extracto graso de la leche, con lo cual suponen un gran aporte de grasas y un bajo suministro de calcio.^[9]

⁹ Martínez-Valls JF et al. Dietética, cap. 10. En: Protocolos diagnóstico-terapéuticos del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Clínico Universitario de Valencia. Tomo II. Serie Manuales nº 18. Valencia: Generalitat Valenciana 2004.

GRUPO DE LOS FARINÁCEOS

Incluye a los cereales, tubérculos, legumbres y frutos secos. Son alimentos de origen vegetal, ricos en hidratos de carbono, y por tanto, con una función claramente energética.

Según las guías nutricionales, en el mundo occidental se aconseja que la energía total ingerida a lo largo del día debe proceder en un 50-60 % de los hidratos de carbono.

Los componentes de este grupo, principalmente las legumbres, contienen también proteínas, así como otros nutrientes, por lo que conviene estudiarlos por separado.

- **Cereales**

Son los frutos maduros desecados de las gramíneas. Los más utilizados en la alimentación humana son el trigo y el arroz, aunque también tienen importancia la cebada, el centeno, la avena y el maíz. Su función principal en la dieta, es la cobertura de las necesidades energéticas, aunque también suponen un aporte considerable de proteínas de origen vegetal. Las proteínas aportadas por los cereales se consideran de bajo valor biológico, pues son deficitarias en lisina, y el maíz además en triptófano. Para complementarlos, desde el punto de vista proteico, es conveniente ingerirlos junto con alimentos de origen animal o legumbres.

- **Pan**

Es el producto resultante de la cocción de una masa obtenida por mezcla de harina (generalmente de trigo), sal y agua, fermentada por adición de levaduras activas. En el pan se distingue la parte externa y dura, que es la corteza, cuya densidad nutricional es superior a la parte interna o miga, pues su contenido en agua es menor, siendo interesante tenerlo en cuenta en las dietas hipocalóricas pues a igualdad de peso, el pan tostado (biscotes) o la corteza aportarían más valor energético a la dieta que el pan fresco o la miga.

| TABLA 9: VALOR ENERGÉTICO Y NUTRICIONAL DE ALGUNOS CEREALES (por 100 g) | | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------------|-----------------|------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| | <i>Kcal</i> | <i>Pro</i> (g) | <i>G</i> (g) | <i>HC</i> (g) | <i>Fibra</i> (g) | <i>Fe</i> (mg) | <i>Ca</i> (mg) | <i>Folato</i> (mcg) | <i>Niacina</i> EN |
| Pan blanco | 255 | 7 | 0.8 | 58 | 4 | 1 | 19 | 0 | 0.5 |
| Pan integral | 183 | 8 | 1.4 | 49 | 9 | 2.2 | 21 | 22 | 3 |
| Arroz blanco | 350 | 7.6 | 1.7 | 77 | 0.3 | 0.8 | 10 | 0 | 3.8 |
| Arrozintegral | 350 | 8 | 1.1 | 77 | 1.2 | 0 | 50 | 0 | 4.6 |
| Pastas | 375 | 12.8 | 1.5 | 82 | 2 | 22 | 3.5 | 4 | 2 |

○ **Pastas**

Las pastas son los productos obtenidos por desecación de una masa no fermentada, elaborada por sémolas, semolinas o harinas procedentes de trigo duro, semiduro o trigo blando y sus mezclas con agua. A diferencia del pan, la harina para elaborar pasta de calidad superior, proviene del trigo duro, variedad típica del área mediterránea.

Existen distintos tipos de pastas alimenticias en función de la materia prima utilizada en su elaboración, o bien por la adición a ésta de otros componentes. Así podemos citar además de las pastas alimenticias simples, las semiintegrales e integrales y las pastas compuestas, a las que en su elaboración se le añade gluten, soja, huevos, leche, verduras, legumbres. Las pastas simples o compuestas pueden ir rellenas de carne, queso, o verduras.

Aparte del valor nutricional, la pasta tiene aspectos alimenticios de gran importancia en la alimentación habitual, destacando los siguientes: permite gran variedad de platos, por la diversidad existente en cuanto a tipos de pasta y modos de preparación, resultan económicos, son fáciles de preparar y resultan apetecibles para todas las edades.

○ **Arroz**

Después del trigo, el arroz es el cereal más consumido en el mundo, aunque a diferencia de aquel, se ingiere como grano en la totalidad de los casos. La estructura y composición del grano de arroz es análoga a la de otros cereales. Su proteína característica es la

orizenina y no contiene gluten. Se consume habitualmente descascarillado, por lo que disminuye su valor nutricional (sobre todo de proteínas y micronutrientes) denominándose arroz blanco o perlado. El arroz integral al conservar parte de sus cubiertas, contiene no sólo fibra vegetal sino también vitaminas, principalmente B1 y los nutrientes propios del germen. En el mercado también se encuentra el arroz “parboiled” o sancochado (vaporizado), pues ha sido tratado con agua y vapor, previo al descascarillado para preservar su riqueza vitamínica, ofreciendo también propiedades culinarias interesantes, evitando que una vez cocido los granos se formen grumos.

- **Cereales para el desayuno**

Estos alimentos de reciente incorporación a nuestra alimentación, presentan un valor nutricional variable en función del tipo de cereal y la adición de azúcar, frutos secos, frutas secas, etc. Una ración de entre 17-40 g según el tipo elegido, cubre aproximadamente una cuarta parte de las ingestas recomendadas en vitaminas y minerales. Dado que los cereales se suelen ingerir con leche, el producto resultante es de gran valor nutricional, teniendo en cuenta la densidad energética del mismo, su aporte en glúcidos complejos y fibra, su bajo contenido en grasa y su riqueza en vitaminas y minerales.

TUBÉRCULOS

Son engrosamientos de las raíces de ciertas plantas. Incluye alimentos como la patata, el boniato, la batata, y la mandioca, todos ellos con un valor nutricional semejante. Este grupo también incluye la chufa, si bien constituye la excepción como consecuencia de su alto contenido en grasa (25%).

- **Patata**

La patata posee en su composición un porcentaje elevado de agua, y glúcidos. Apenas contiene lípidos y sus proteínas son consideradas de aceptable valor biológico. Son también ricas en vitamina C, aunque ésta se oxida con facilidad al pelarlas, al trocearlas o con la exposición prolongada al aire.

Precisa de cocción para la digestibilidad completa de su fécula. Los métodos culinarios más aconsejados para este tipo de alimentos son el vapor, el horno o la cocción en agua con piel, ya que ésta preserva sus cualidades nutritivas

LEGUMBRES

Las legumbres generalmente se presentan como granos secos separados de las vainas donde se encuentran (lentejas, garbanzos, alubias, judías blancas) o también en su forma fresca o congeladas como en el caso de las habas y los guisantes. La soja es también una legumbre de gran interés nutricional, aunque con poca repercusión en la dieta de nuestro país. Son alimentos muy interesantes desde el punto de vista nutritivo. Forman parte de este grupo por su contenido en almidón, aunque también son ricos en proteínas, fibra, algunas vitaminas como la tiamina y niacina y minerales como el calcio y hierro (Tabla 10).

| <i>TABLA 10: VALOR NUTRICIONAL MEDIO DE 100 g DE LEGUMBRES</i> | |
|--|------------------|
| Energía | 317-422 Kcal |
| Agua | 12% |
| Proteínas | 18-24% |
| Glúcidos | 60-65% |
| Lípidos | 1,5-5% |
| Fibra | 4-7% |
| Vitaminas | B1, B2, Niacina |
| Minerales | P, K, Fe, Ca, Zn |

Las legumbres son una importante fuente de proteínas de alta calidad en aquellos países donde hay poca producción de proteínas animales. Para mejorar la calidad proteica de las leguminosas pueden complementarse, ya que las legumbres son ricas en lisina pero tienen como aminoácido limitante la metionina. Así, pueden ser complementadas con cereales y verduras (ricas en metionina). La cubierta fibrosa de las legumbres está

constituida por fibra hidrosoluble (galactomanos) y de la que conviene destacar su efecto beneficioso en ciertos procesos patológicos como la diabetes (Figura 8). Cuando se elimina está cubierta, mejora su digestibilidad y disminuye el meteorismo que pueden producirse como consecuencia de la degradación de la fibra por la flora bacteriana del colon.^[10]

A la hora de su preparación conviene tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Cuando las legumbres son secas precisan de un tiempo de remojo previo a su preparación, para rehidratarlas, aunque en el mercado actualmente se encuentran variedades de algunas de ellas, como las lentejas que han sido tratadas para acortar el tiempo de remojo y cocción.
- No conviene añadir bicarbonato al agua de remojo, pues el medio básico reduce el valor vitamínico.
- En el proceso de remojo triplican su peso.
- Conviene utilizar la olla a presión para acortar la cocción.

FIGURA 4: Legumbres: Recomendaciones de uso y consumo^[1]

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Preparación: | |
| » Remojo 12 horas | |
| » No usar bicarbonato | |
| » Cocción olla a presión | |
| » En puré mejora su digestibilidad | |
| Aconsejado | Contraindicado |
| Diabetes | Fabismo (Habas) |
| Estreñimiento | Obesidad |
| Hiperlipidemias | Insuficiencia renal |
| D. Hiperclóricas | Insuficiencia hepática |

¹⁰ Cervera P, Clapés J, Rigolfas R. Alimentación y Dietoterapia. 3ª Ed. C:nteramericana /Mc Graw-Hill. 1998.

FRUTOS SECOS

En este grupo se incluyen: almendras, avellanas, cacahuetes, piñones, nueces, castañas. Son alimentos con una alta densidad energética y nutricional, por lo que se podrían incluir en diferentes grupos, debido a su composición. Se podrían incluir, por su alto contenido en proteínas, en el grupo de las carnes o, incluso, en el de las grasas, por su alto contenido en dicha sustancia, con un predominio de ácidos grasos poliinsaturados. No obstante y dado su alto contenido en hidratos de carbono, fibras y minerales, permiten que también se puedan incorporar en el de los cereales. Su uso más frecuente es como suplemento nutritivo, en aperitivo, como postre o mezclado con cereales de desayuno.

GRUPO DE LAS VERDURAS Y HORTALIZAS

A pesar de que las verduras y las hortalizas forman una amplia gama de alimentos, pueden ser reunidas en un mismo grupo, ya que los nutrientes que aportan son similares.

Son alimentos en general de bajo contenido energético, ya que casi un 80 % de su composición es agua. Aportan vitaminas A y C principalmente y una considerable cantidad de fibra vegetal. Las verduras y las hortalizas más verdes son más ricas en carotenos (por ello, es un error comer sólo la parte más blanca de la lechuga, por ejemplo). Dada la variabilidad en la riqueza de vitaminas y minerales que contienen los alimentos de este grupo, debe recomendarse la ingesta variada de verduras y hortalizas, debiendo consumirlas en forma cruda, como ensaladas y cocidas

La fibra que aportan los productos vegetales no se absorbe en el aparato digestivo, captando al mismo tiempo agua, por lo que aumenta el volumen de los residuos fecales y favorece el tránsito a través del intestino. En este sentido, se puede afirmar que el consumo de verduras y hortalizas es una de las mejores formas de prevenir el estreñimiento, así como diversas patologías, algunas de cierta gravedad.

GRUPO DE LAS FRUTAS

La función de las frutas en nuestro organismo es bastante parecida a la de las verduras y hortalizas, dado que también actúan básicamente como alimentos reguladores, proporcionando vitaminas y sales minerales, aunque en el caso de las frutas la cantidad de hidratos de carbono es bastante elevada y ello las convierte en alimentos más energéticos. Estos hidratos de carbono están formados principalmente por monosacáridos y disacáridos (fructosa y sacarosa), por lo que son azúcares de fácil digestión y rápida absorción. Sólo puede encontrarse almidón (hidrato de carbono complejo) en el plátano poco maduro, que lo contiene en abundancia. A medida que la fruta madura, este almidón se transforma en azúcares simples de absorción más rápida. Gran parte de la fibra alimentaria (pectinas, hemicelulosas) desaparece una vez se ha mondado la fruta, de manera que normalmente aporta menos fibra que las verduras y hortalizas.

El contenido de grasa en la mayoría de las frutas es inapreciable, excepto en el caso del aguacate (16%) y el coco (60%), predominando en este último los ácidos grasos saturados a pesar de su origen vegetal (Tabla 11).

| TABLA 11: VALOR NUTRICIONAL MEDIO DE 100 g DE FRUTAS | |
|---|--|
| Energía | 25-83 Kcal |
| Agua | >80% |
| Proteínas | 1% |
| Glúcidos | 6-20% |
| Lípidos | 0% |
| Fibra | 1-3,4% Pectina, hemicelulosa, lignina |
| Vitaminas | Beta-carotenos, C (25-50 mg), ácido fólico, B1, B2 |
| Minerales | K, Mg, Fe, Ca |

GRUPO DE LAS CARNES, PESCADOS, HUEVOS

Los alimentos de este grupo son especialmente ricos en proteínas de alto valor biológico, así como en grasas, hierro, vitaminas B1, B12, niacina y ácido fólico.

- **Carnes**

La cantidad de grasa es lo que varía más de unas carnes a otras. Estas grasas están constituidas principalmente por ácidos grasos saturados de cadena larga, con poca cantidad de insaturados, y además contienen colesterol, como todos los productos animales

Clasificación de las carnes

1. Según su categoría comercial: La clasificación de las carnes por categorías comerciales depende siempre de la especie. Aunque ya existen diversas clasificaciones para el ovino, el porcino y el bovino, en general suelen seguirse los siguientes criterios:

- Carnes de primera: tejido muscular casi sin desperdicio.
- Carnes de segunda: tejido muscular, conjuntiva y grasa.
- Carnes de tercera: tejido muscular, con bastante desperdicio y grasa.

La parte del tejido muscular tiene el mismo valor nutritivo en todos los tipos de carne.

2. Según su color: Carnes rojas o blancas. Su color depende de la cantidad de mioglobina (pigmento muscular que contiene mucho hierro). La cantidad de hierro es considerablemente superior en las vísceras, aunque la cantidad de proteínas no varía prácticamente de unas a otras.

3. Según su grasa: Carnes magras o grasas. La grasa puede ser visible, tejido adiposo que acompaña al tejido muscular, o invisible de constitución, de la cual encontrarnos en todas las carnes. La cantidad de grasa puede variar del 2 al 25 % de unas carnes a otras, siendo las menos grasas la de caballo, ternera, pollo, pavo y conejo, intermedia la de buey y ciertas piezas de cerdo y cordero, y muy grasa la de cerdo en general y algunas aves (pato).

- Vísceras

Son los órganos y partes no musculares de los animales. Están constituidas anatómicamente por fibras cortas, por lo que su masticación a veces resulta más fácil que la de la carne.

Las vísceras pueden ser rojas, como el hígado, el riñón y el corazón, que contienen tantas proteínas como las carnes, son ricas en hierro, contienen algo más de colesterol y vitaminas liposolubles. Un segundo grupo se denominan blancas, como el tuétano, los sesos y las criadillas, que a diferencia de las otras tienen un elevado contenido en grasa y colesterol. Esta grasa contiene un poco de fósforo, y por este motivo gozaron de mucho prestigio en alimentación infantil. Actualmente se sabe que el aporte de fósforo a partir de estas fuentes no guarda relación con el mayor desarrollo estructural ni funcional del sistema nervioso.

Estos alimentos deben incorporarse a la alimentación, en la medida en que ésta debe ser lo más variada posible, es decir, consumirlos de vez en cuando.

- Aves

Sus proteínas poseen el mismo valor biológico que el resto de las carnes. La carne de las aves, una vez extraída la grasa que se encuentra concentrada debajo de la piel y junto a las vísceras, resulta muy magra.

Los métodos de crianza de las aves pueden hacer variar las cualidades organolépticas, pero no las nutricionales, siendo recomendable consumir piezas no inferiores a 1,5 kg de peso. Por debajo de este peso, hay demasiado desperdicio y los tejidos están poco formados, siendo más elevado el contenido en agua de la carne.

- Elaborados cárnicos y embutidos

El valor nutritivo de toda la charcutería es muy difícil de precisar, ya que la legislación permite la adición de múltiples sustancias. En general, contienen carne, grasa, harina de trigo o soja, sales de sodio y de potasio en cantidad limitada, aromatizantes, nitratos, fosfatos, ácido ascórbico y otros aditivos.

El grado de digestibilidad de las carnes depende de la cantidad de tejido conjuntivo y de la grasa de cada pieza, así como de la forma de cocción.

- **Pescados**

El pescado, al igual que la carne, carece de glúcidos. Tiene un porcentaje algo inferior de proteínas porque contiene más agua, pero éstas son de igual calidad nutritiva.

La diferencia nutritiva más importante estriba en el contenido graso, que alcanza sus niveles más altos en especies como la anguila, el atún, el salmón, la sardina, la caballa y las angulas. De cualquier modo, la cantidad de grasa de cualquier pescado es inferior a la de las carnes, aunque varía según las diferentes épocas del año. El pescado con mayor contenido graso es el que tradicionalmente se ha denominado pescado azul.

Actualmente se recomienda el consumo de pescado azul, con una frecuencia aproximada de una o dos veces por semana, debido a su contenido en ácidos grasos poliinsaturados de la serie n3, pues ejercen un efecto protector frente a las enfermedades cardiovasculares.

Con relación a las sales minerales, el pescado es rico en yodo, fósforo, potasio, calcio y magnesio, mientras que en su contenido en vitaminas destacan las vitaminas A, D y el grupo B.

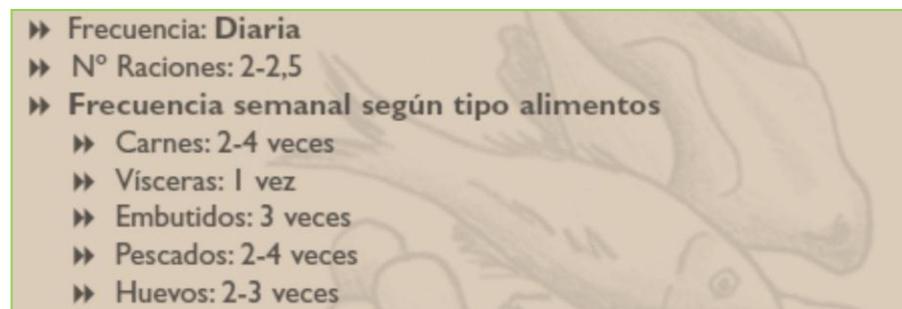
El pescado contiene muy poco tejido conjuntivo y el pescado blanco, además, muy poca grasa, por lo que se digiere con facilidad. Cabe recordar que el pescado congelado tiene igual valor nutritivo que el fresco, siempre que la congelación, conservación y descongelación, hayan sido adecuadas.

- **Huevos**

El huevo es el alimento que contiene las proteínas de más alto valor biológico, no existiendo ninguna diferencia nutricional entre los huevos de cáscara oscura o blanca. El huevo consta de cáscara, clara, yema y cámara de aire. El peso representa un 10 % para

la cáscara, 30 % para la yema y 60 % para la clara o albúmina. La cáscara está formada por carbonato y fosfato cálcicos. La clara contiene albúmina, agua, sodio y algo de vitamina B12. También contiene sustancias como la avidina y el ovomucoide, que actúan como antinutrientes. La cocción, inactiva estas sustancias. Por dicho motivo, la clara de huevo no se aprovecha completamente si no está cocida o en emulsión. Debido a esto, debe desmitificarse el aducido alto valor nutritivo de los huevos crudos.

Figura 05: Frecuencia semanal de consumo para el grupo de carnes, pescados y huevos



» Frecuencia: Diaria
» N° Raciones: 2-2,5
» Frecuencia semanal según tipo alimentos
» Carnes: 2-4 veces
» Visceras: 1 vez
» Embutidos: 3 veces
» Pescados: 2-4 veces
» Huevos: 2-3 veces

La yema se halla suspendida en el centro de la clara mediante unos filamentos de albúmina denominados chalazas. Contiene lípidos, en forma de fosfolípidos y colesterol, varios tipos de proteínas como albúmina, vitelina, luteína, fosfoproteínas, sales minerales, como azufre, hierro y fósforo, vitaminas del grupo B, niacina, vitamina E y carotenos o provitamina A, además de un poco de agua. La cámara de aire es un pequeño espacio entre la cáscara y la clara. Su amplitud, junto con la pérdida de elasticidad que se produce en las chalazas que hace que la yema se desplace, nos permite apreciar la frescura del huevo.

GRUPO DE OLEAGINOSOS

Comprende grasas de origen vegetal, como los aceites y la margarina y grasas de origen animal como la manteca, la mantequilla. Este grupo se caracteriza por ser una importante fuente de energía de reserva (9kcal/g). Los aceites se utilizan de muchas formas, pero siempre como complementos. Se debe recordar que las necesidades en grasas de origen animal quedan habitualmente cubiertas por el contenido de este

nutriente que poseen algunos de los alimentos considerados en otros grupos básicos. Por tanto, el alimento principal de este grupo serán los aceites y sus derivados.

- **Grasas vegetales**

Los aceites son grasas de origen vegetal obtenidas a partir de semillas o frutos oleaginosos. Por su alto contenido en ácidos grasos insaturados, son líquidos a temperatura ambiente. Se obtienen por medios mecánicos (presión) y químicos (disolventes). El grado de acidez lo determina su contenido en ácidos grasos libres. Son materia grasa al 100%.

- **Aceites de semillas**

Se obtienen por distintos métodos físico-químicos a partir de plantas oleaginosas, como las de girasol, soja, maíz, cacahuete, cártamo. En todos ellos predominan los ácidos grasos poliinsaturados, especialmente el ácido linoleico.

La excepción en este grupo la constituyen los aceites procedentes del coco y palma, pues en ellos predominan los ácidos grasos saturados (láurico, mirístico, palmítico), que resultan más aterogénicos que los ácidos grasos saturados de la grasa animal.

- **Aceite de oliva**

Su consumo es típico del área mediterránea. Se obtiene de las aceitunas, por métodos mecánicos y físicos. La Unión Europea los clasifica:

- Virgen extra, con menos de 1º de acidez.
- Mezcla de refinado y virgen, con acidez inferior a 1,5º
- Mezcla de orujo refinado y virgen, con acidez inferior a 1,5º

Se caracteriza por su riqueza en ácido oleico, con cantidades suficientes de los ácidos grasos esenciales, linoleico y linolénico. Además de la fracción que podríamos llamar oleosa, existe otra no oleosa, que es la denominada fracción insaponificable, que contiene diversos componentes como vitaminas, que también poseen un significativo valor nutricional como los carotenos, tocoferoles y compuestos fenólicos con una función antioxidante.

Dado que el exceso de grasas de procedencia animal ha sido implicado como factor precursor de enfermedades cardiovasculares y de algunos tumores, recomendamos la utilización de aceites vegetales, sobre todo de aceite de oliva, mucho más beneficiosos para el organismo, debido a su elevado contenido en ácidos grasos monoinsaturados (Figura 5).

FIGURA 5: EFECTOS DEL ACEITE DE OLIVA SOBRE LA SALUD



Los aceites vegetales de oliva, girasol, soja o maíz, han de formar parte de la dieta en cantidades moderadas. Se recomiendan entre 30 y 50 ml (de 3 a 5 cucharadas soperas), ya que son una fuente importante de energía, de ácidos grasos esenciales y de vitamina E. Un gramo de cualquier aceite equivale a 9 kilocalorías.

- **Margarinas**

Son sustitutos alimenticios de la mantequilla, que pueden diferenciarse químicamente en mayor o menor grado según los aceites y grasas utilizados para su elaboración.

Las margarinas pueden ser mixtas (grasas animales y vegetales) o vegetales. Se obtienen por un tratamiento químico denominado hidrogenación; de este modo se produce una saturación artificial de los ácidos grasos insaturados para darle una consistencia semisólida.

GRASAS ANIMALES

Las grasas animales, al contener ácidos grasos saturados, son sólidas a temperatura ambiente y contienen colesterol. La mantequilla, se elabora a partir del extracto graso de la leche y no puede considerarse como un derivado lácteo, al igual que la nata. Contiene aproximadamente un 80% de grasa, así como vitaminas, B1, A y D.

- **Recomendaciones alimenticias respecto al consumo de grasas y aceites**

En general, es aconsejable disminuir el consumo de grasa total de la dieta. Conviene reducir el aporte de grasa saturada. Este objetivo se consigue reduciendo, especialmente la ingesta de carnes, embutidos y mantequilla y de margarinas sólo en el caso de un consumo excesivo. Se debe mantener o aumentar el consumo de pescados como fuente de ácidos grasos de beneficiosos efectos cardiovasculares. Usar preferentemente, aceite de oliva frente a los de semillas. Esta elección se aprovecha de los efectos beneficiosos propios de este aceite y además permite mantener nuestras tradiciones y cultura culinaria.

ALIMENTOS COMPLEMENTARIOS

Hay alimentos que no están comprendidos en estos seis grupos básicos, por lo que los denominamos alimentos complementarios, como son: los azúcares, las bebidas refrescantes, estimulantes y alcohólicas y la sal.

- **Azúcares**

El azúcar puede considerarse un alimento superfluo, ya que proporciona exclusivamente energía que normalmente no es necesaria en nuestra sociedad. Además, el exceso de azúcar, especialmente si se toma a través de caramelos, bombones y pastelería en general, puede ser causa directa de caries dentaria y de sobrepeso.

En este grupo se incluyen el azúcar común, los pasteles y los dulces y, en general, aquellos alimentos en los que para su elaboración se precisa gran cantidad de azúcar. Los productos de pastelería, además de la gran proporción de azúcar que contienen, se

elaboran con bastante grasa animal (manteca, mantequilla), por lo que se aconseja consumirlos con moderación.

- **Bebidas Refrescantes**

Se consideran bebidas refrescantes las colas, naranjadas, limonadas, etc., que están compuestas normalmente de agua, azúcar, colorantes y aditivos varios, que suponen una aportación energética no prevista o innecesaria (100 ml de cola contienen unos 10 g de azúcar). Es preciso, pues, limitar su consumo, especialmente en las personas con tendencia a la obesidad (200 ml de cola y otros refrescos, equivalente a un vaso, suministran aproximadamente 80 a 110 Kcal de energía).

- **Bebidas Estimulantes**

Se incluyen el café, el té y las colas. Contienen sustancias como la cafeína y la teína que actúan sobre el sistema nervioso y que, cuando se consumen grandes cantidades, pueden provocar trastornos, como el insomnio. Debe procurarse no abusar de dichas bebidas y menos aún cuando las endulzamos con azúcar.

- **Bebidas Alcohólicas**

Proporcionan energía a través del alcohol que contienen. Dicha energía no podemos considerarla útil, ya que el alcohol es causa de muchos trastornos y empeora otros, por lo que debe considerarse perjudicial para el organismo. Las bebidas alcohólicas no han de formar parte de nuestra alimentación cotidiana. Esto no supone que no puedan introducirse de forma moderada bebidas alcohólicas de baja graduación (vino, cava, etc.), pero es preciso reducir su consumo.

Las bebidas alcohólicas deben prohibirse a los niños, mujeres embarazadas y mujeres lactantes.^[11]

¹¹ Repullo –Picasso et. al. Nutrición humana y dietética. Sección uno Elementos de Bromatología y Fisiología de la Nutrición. Editorial Marbán. Colombia 2003.

7.4.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE DIETAS

MECÁNICA DEL SERVICIO DE COMIDAS

Tradicionalmente, se sirven 4 comidas al día, desayuno (9 h), almuerzo (13.30 h), merienda (17 h), cena (20 h) y una colación o resopón (leche, zumo) antes de dormir.

Los alimentos constitutivos de cualquier régimen deben intentar reflejar los gustos característicos de nuestro medio cultural y de la clase socioeconómica de la mayoría de los individuos atendidos por el Centro.

En la elección de los platos que compondrán los menús se debe tener en cuenta la susceptibilidad de preparación masiva sin menoscabo de la calidad, así como a la utilización de los alimentos propios de la época estacional por su abundancia, adecuado grado de madurez y coste.

Se procurará la máxima variedad en la composición de los menús. Los menús tienen una rotación quincenal, realizándose 2 cambios anuales de los mismos atendiendo a la época estacional y que se denominan menús de invierno y de verano. Así mismo, se ofrecen modificaciones de los menús en las festividades.

DIETAS GENERALES

1. Dieta basal con selección, sin sal

Esta dieta puede recibir distintas denominaciones, como basal, general, estándar u ordinaria. Debe asegurar las necesidades nutricionales completas del paciente y está indicada para aquellos cuyo estado o patología no requiera una dieta terapéutica.

Deben por tanto ajustarse a las recomendaciones energéticas y nutricionales en general y/o ajustarse a las normas que rigen el equilibrio alimentario, aportando aproximadamente, entre un 10-15 % de proteínas, de un 30-35 % de grasas (1/3 grasa saturada, 1/3 grasa monoinsaturada y 1/3 grasa poliinsaturada y <300 mg de colesterol) y entre un 50-60 % de carbohidratos, del suministro energético total o, traducido en

alimentos, según recogen los objetivos nutricionales para la población, incluir diariamente:

- 2-3 Raciones de leche o derivados.
- 2 Raciones de carne o equivalentes.
- 4-6 Raciones de farináceas (pan, cereales, legumbres y tubérculos).
- 2-4 Raciones de verduras y hortalizas.
- 2-3 Raciones de frutas.
- 60 g de aceite.

No tiene limitaciones en cuanto a técnicas culinarias, salvo las propias de tener que elaborar muchos platos.

Composición aproximada en energía y nutrientes:

| Kcal | Proteínas (g) | Grasas (g) | H carbono (g) |
|-------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1600-2200 | 60-80 | 200-300 | 60-80 |

Esta dieta también puede ofrecerse sin sal a aquellos pacientes que tengan esta restricción dietética.

2. Dieta líquida, sin sal

a. Clara: Proporciona alimentos en estado líquido. Es una dieta de transición. Está indicada en sujetos en los que interesa proporcionar una adecuada hidratación y nutrición aportando líquidos fáciles de absorber, con mínimo residuo intestinal y baja estimulación del tracto digestivo (*postoperatorio, paso de nutrición parenteral a enteral, exploraciones especiales...*). La limitación o inclusión de algunos alimentos o bebidas dependerá del proceso patológico del paciente.

TABLA 12 : DIETA LÍQUIDA CLARA: ALIMENTOS

RECOMENDADOS

| Tipo alimento | Producto |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Caldos | De carne desgrasados o vegetales |
| Bebidas | Infusiones, malta, refrescos, leche* |
| Frutas | Zumo* |
| Dulces | Azúcar, acaramelados, miel |
| Preparados comerciales | Nutrición enteral |

* Algunos pacientes quirúrgicos pueden no tolerar las bebidas carbonatadas y determinados zumos de frutas o la leche.

Composición aproximada en energía y nutrientes:

| Kcal | Proteínas (g) | Grasas (g) | H carbono (g) |
|-------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| 300 - 600 | 8 - 16 | 2,5 | 41 - 130 |

Ejemplo tipo:

Desayuno: 1 vaso de leche desnatada con 10 g. de azúcar.
Media mañana: 1 vaso de zumo de frutas.
Comida y Cena: 1 taza de caldo de carne o vegetal desgrasado
1 vaso de zumo de frutas
Merienda: 1 vaso infusión con azúcar
Resopón: 1 vaso de leche desnatada con azúcar

b. Completa: Es una dieta normocalórica que proporciona alimentos en estado líquido o semilíquido. Está indicada en pacientes incapaces de masticar o deglutir alimentos sólidos pudiendo administrarse respectivamente por vía oral o enteral. Por tanto, y con el fin de garantizar la cobertura de las necesidades nutricionales del

paciente se recomienda utilizar los preparados comerciales líquidos o en polvo disponibles en el Hospital.

TABLA 13 : DIETA LÍQUIDA COMPLETA: ALIMENTOS

RECOMENDADOS

| Tipo alimento | Producto |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Preparados comerciales | Nutrición oral o enteral |
| Caldos | De carne desgrasados o vegetales |
| Bebidas | Infusiones, malta, refrescos, leche* |
| Frutas | Zumo* |

3. Dieta semilíquida o semiblanda, sin sal

Dieta intermedia entre la líquida y la blanda. Es una dieta de transición, incompleta desde el punto de vista nutricional, por lo que no es aconsejable mantenerla durante periodos largos de tiempo. Se caracteriza por ser muy digestiva, ya que es baja en lípidos y fibra, y los métodos culinarios empleados son simples. Incluye los siguientes tipos de alimentos: postres lácteos (yogur, flanes, natillas), purés y sopas (patata, sémola, tapioca, fideos o arroz), fruta asada o cocida, huevos pasados por agua. Puede ser con o sin sal.

4. Dieta blanda, sin sal

Aporta alimentos íntegros de consistencia suave, poco condimentada y bajo contenido en grasa y fibra. Su objetivo principal es facilitar la digestión. Además, su volumen debe ser pequeño. Están limitados los fritos y los guisos complejos. Está indicada como punto de transición entre la dieta semilíquida y la basal en procesos médicos y quirúrgicos, como postoperatorios, diversas patologías digestivas, síndromes febriles, etc. Puede ser, así mismo, con sal y sin sal.

TABLA 14. DIETA BLANDA: ALIMENTOS RECOMENDADOS

| Grupos | Alimentos | P. Culinarias |
|-------------------------|---|-----------------------------------|
| Lácteos | Leche, yogur | |
| Farináceos | Sémola, patatas, arroz, pastas alimenticias, pan de molde | Hervidos con agua o caldos suaves |
| Carnes, pescados | Pollo y carnes magras Pescado blanco Jamón cocido | Hervido, plancha |
| Huevos | | Pasados por agua o en tortilla |
| Frutas, verduras | Frutas maduras | Hervidas Puré |
| Grasas | Aceite, mantequilla, margarina | Crudo o hervido |
| Otros alimentos | Galletas tipo María Mermelada | |

5. Dietas con modificación de la consistencia

a. Dieta túrmix o en puré: Incluye alimentos líquidos, semilíquidos o en puré. Está indicada en pacientes con ausencia de dientes, problemas estructurales de la cavidad oral o esofágica, tras radioterapia orofaríngea o pacientes neurológicos que tengan dificultada la masticación o deglución, aunque en estos pacientes se indicará dieta pastosa, como variante que limita los alimentos de consistencia líquida o semilíquida para evitar la aspiración y favorecer la deglución, cuando la ingesta es vía oral.

b. Blanda mecánica, de protección dental o fácil masticación, sin sal (Código 20). Es una variante de la dieta blanda cuyo objetivo principal es facilitar su masticación. Los alimentos han de poder ser triturados con el mínimo esfuerzo, no limita

las técnicas culinarias siempre que éstas no dificulten la masticación. Indicada en pacientes con problemas dentales, patología quirúrgica de la cavidad oral, faríngea, esofágica, etc.

TABLA 15: DIETAS DE PROTECCIÓN DENTAL: ALIMENTOS RECOMENDADOS [6]

| | |
|-----------------------------------|--|
| Lácteos | Leche, yogur, quesos tiernos, flan, natillas |
| Carnes | Muslo de pollo, o carnes picadas preparadas en forma de croquetas, hamburguesas, albóndigas, canelones |
| Pescados Blancos o azules. | Cocidos, plancha, guisados o en croquetas o pudín |
| Huevos | En todas sus formas culinarias, excepto el huevo duro |
| Arroz y pastas | De todas clases |
| Patatas | Hervidas o en puré |
| Legumbre | En puré o enteras según tolerancia individual |
| Pan | De molde |
| Frutas | Maduras y blandas o trituradas, hervidas, asadas |
| Verduras y hortalizas | Hervidas, en puré o en gazpacho |

DIETAS TERAPÉUTICAS

1. Dietas con control de energía

La característica principal de este grupo de dietas es la reducción del valor calórico total, con el fin de conseguir un balance energético negativo y reducir el peso del paciente. Desde el punto de vista nutricional se procurara que sean equilibradas aunque incompletas por su bajo valor calórico y por tanto debe realizarse durante periodos de tiempo cortos, bajo estrecha vigilancia médica, recomendándose la administración conjunta de suplementos vitamínicos y minerales cuando el valor calórico es inferior a 1000 Kcal.

Estas dietas tienden a ser hiperproteicas y deben contener al menos 50 g de carbohidratos para evitar un balance nitrogenado negativo.

Las técnicas culinarias de elección en la preparación de los alimentos son: vapor, hervido, plancha y horno, evitando los fritos, rebozados, estofados, guisados y salsas.

Pueden utilizarse todo tipo de especias y hierbas aromáticas en la condimentación de los alimentos, así como el uso de la sal, excepto que exista contraindicación.

Se excluirán o limitarán de la dieta cualquier alimento con alto contenido calórico o grasa: aceites, mantequilla, margarina, frutos secos, frutas grasas (aguacate, coco), quesos curados, carnes grasas, bollería y pastelería, dulces, bebidas alcohólicas y refrescos.

a. Dieta hipocalórica 600 Kcal

Composición aproximada en energía y nutrientes:

| Kcal 600 | Proteínas(g) | Grasas(g) 15 | H carbono(g) |
|-----------------------------------|--|---------------------|---------------------|
| | 42 | | 65-75 |
| Ración diaria de alimentos | 400 cc. Leche desnatada | | |
| | 100 g de carne y pescado magros o huevos | | |
| | 100 g de verduras | | |
| | 100 g de fruta fresca | | |
| | Caldos vegetales, infusiones | | |

b. Dieta hipocalórica 800 Kcal

Composición aproximada en energía y nutrientes:

| Kcal 800 | Proteínas(g) | Grasas(g) 25 | H carbono(g) |
|-----------------------------------|--|---------------------|---------------------|
| | 42 | | 100 |
| Ración diaria de alimentos | 600 cc. Leche desnatada | | |
| | 200 g de carne y pescado magros o huevos | | |
| | 200 g de verduras | | |
| | 200 g de fruta fresca | | |
| | 30 g de biscotes o equivalentes | | |
| | Caldos vegetales, infusiones | | |
| | Infusiones, otras bebidas acalóricas | | |

c. Dieta hipocalórica 1000 Kcal

Composición aproximada en energía y nutrientes:

| Kcal 1000 | Proteínas(g) | Grasas(g) 38 | H carbono(g) |
|-----------------------------------|--|---------------------|---------------------|
| | 45 | | 120 |
| Ración diaria de alimentos | 600 cc. Leche desnatada | | |
| | 250 g de carne y pescado magros o huevos | | |
| | 200 g de verduras | | |
| | 400 g de fruta fresca | | |
| | 40 g de pan o equivalentes | | |
| | 5 g de aceite oliva | | |

d. Dieta hipocalórica 1200 Kcal

Composición aproximada en energía y nutrientes:

| Kcal 1200 | Proteínas(g) | Grasas(g) 40 | H carbono(g) |
|-----------------------------------|--|---------------------|---------------------|
| | 60 | | 150 |
| Ración diaria de alimentos | 600 cc. Leche desnatada | | |
| | 300 g de carne y pescado magros o huevos | | |
| | 400 g de verduras | | |
| | 400 g de fruta fresca | | |
| | 60 g de pan o equivalentes | | |
| | 20 g de aceite oliva | | |

2. Dietas con control de proteínas

Están indicadas en pacientes con insuficiencia renal y encefalopatía hepática en la fase aguda. Este grupo de dietas se caracteriza por ser normocalóricas, bajas en proteínas, debiendo administrarse preferentemente de origen animal para cubrir las necesidades de aminoácidos esenciales. Conllevan restricción en sodio y fósforo, y resultan deficitarias en calcio, tiamina, niacina, riboflavina y ácido fólico. Generalmente precisan

también de restricción de líquidos, que varía según el estado del paciente. Se aconseja suplir la dieta con un complejo vitamínico y de calcio.

TABLA 16. DIETAS CON CONTROL PROTEICO: ALIMENTOS RECOMENDADOS

| Grupos | Permitidos | Limitados | Prohibidos |
|--|--|--|--|
| Lácteos y Cárnicos | | Leche, yogur, carnes, pescado y huevos | Quesos curados |
| Cereales, Legumbres, Frutos secos, azúcares | Azúcar, miel mermeladas con harinas muy refinadas | Pan, pastas elaboradas o aproteicas (fideos, macarrones, sémola, etc.), arroz, patatas, bollería, galletas tipo María | Legumbres (habichuelas, lentejas, garbanzos) frutos secos (nueces, almendras, avellanas, cacahuete, etc.) |
| Verduras y frutas | Todas | | Hervidas, en puré o en gazpacho |
| Grasas | Aceites todos margarina y mantequilla | | |

No existen restricciones en cuanto a las preparaciones culinarias y se recomienda el uso de especias (excepto la mostaza preparada, por su alto contenido en Na) y de hierbas aromáticas.

a. Dieta Hipoprotéica 20 g, sin sal

Composición aproximada en energía y nutrientes:

| Kcal 2000 | Proteínas(g) | Grasas(g) 75 | H carbono(g) |
|----------------------|-------------------------|--------------|--------------|
| | 20 – 23 | | 300 |
| Ración diaria | 150 cc. Leche desnatada | | |

| | |
|---------------------|--|
| de alimentos | <p>50 g de carne y pescado magros o huevos</p> <p>600 g de patatas o equivalente</p> <p>300 g de verdura</p> <p>600 g de fruta</p> <p>50 g de azúcar</p> <p>30 g de mermelada</p> <p>15 g de mantequilla o margarina</p> <p>50 g de aceite oliva</p> |
|---------------------|--|

b. Dieta Hipoprotéica 40 g., sin sal

Composición aproximada en energía y nutrientes:

| Kcal 2000 | Proteínas(g) | Grasas(g) 65 | H carbono(g) |
|-----------------------------------|--|---------------------|---------------------|
| | 40 | | 300 |
| Ración diaria de alimentos | <p>250 cc. Leche desnatada</p> <p>100 g de carne y pescado magros o huevos</p> <p>80 g de pan, 40 g de galleta</p> <p>300 g de verdura</p> <p>400 g de fruta</p> <p>50 g de azúcar</p> <p>25 g de mermelada</p> <p>12 g de mantequilla o margarina</p> <p>40 g de aceite oliva</p> | | |

c. Dieta hiperprotéica

Es una dieta normocalórica equilibrada y con un porcentaje proteico de entre un 18-20% sobre el valor calórico total. Está indicada en pacientes que presenten riesgo de malnutrición proteica, hipercatabólicos o desnutrición marcada.

Composición aproximada en energía y nutrientes:

| Kcal 2200 | Proteínas(g) | Grasas(g) | H carbono(g) |
|-----------------------------------|--|------------------|---------------------|
| | 80 – 110 | 60-80 | 200 - 300 |
| Ración diaria de alimentos | Igual que la dieta basal, más un incremento de 50 g de carne o equivalentes y un poste lácteo en comida y cena | | |

3. Dietas con control de lípidos

a. Dieta Hipolipídicas sin sal

Está indicada en procesos como las hiperlipoproteinemias tipo I y II a, colecistopatías y procesos que conllevan malabsorción intestinal a las grasas.

Es una dieta normocalórica, con un aporte de lípidos de entre un 20-22% sobre el valor calórico total, con predominio de ácidos grasos mono y poliinsaturados sobre los saturados y un aporte de colesterol < de 300 mg.

Las preparaciones culinarias aconsejadas son vapor, hervido, horno, plancha, parrilla, estofado, papillote, sin adición de grasa al realizarlos. Se recomienda añadir siempre el aceite crudo y utilizar preferentemente aceite de oliva. Se recomienda el uso de hierbas aromáticas y especias para realzar el sabor de los alimentos y evitar la monotonía, así como el uso de pastas o pan integral para aumentar la sensación de saciedad.

Composición aproximada en energía y nutrientes:

| Kcal 2000 – 2200 | Proteínas(g) | Grasas(g) 50 | H carbono(g) |
|-----------------------------------|--|---------------------|---------------------|
| | 90 | | 300 |
| Ración diaria de alimentos | 400 - 600 cc. Leche desnatada | | |
| | 250 - 300 g de carne y pescado magros o huevos | | |
| | 120 g de pan, 30 g galletas María | | |
| | 400 g de patatas | | |
| | 300 g de verdura | | |
| | 300 g de fruta | | |

| | |
|--|-----------------------|
| | 50 g de azúcar |
| | 30 g de mermelada |
| | 35 cc de aceite oliva |

TABLA 17: DIETAS DE CONTROL LIPÍDICO: ALIMENTOS PROHIBIDOS^[12]

| | |
|--------------------------|--|
| Lácteos | Leche entera o semidesnatada y sus derivados (quesos curados) |
| Cárnicos | Carnes grasas: cordero, ciertas partes del cerdo y de la ternera, Fiambres en general, excepto jamón cocido o serrano sin grasa Vísceras Pescados muy grasos (atún, anchoas, caballa, etc.) Mariscos Huevos |
| Harinas | Pastelería y bollería en general |
| Bebidas | Alcohólicas |
| Verduras y frutas | Aguacate, coco, aceitunas |
| Grasas | Grasas para cocinar como manteca, margarina, mantequilla o aceites procedentes del coco o la palma. |
| Frutos secos: | cacahuete, avellana, almendra |

b. Dieta de protección bilio-pancreática, sin sal

Esta dieta está indicada en procesos que cursan con maldigestión intestinal por afectación gástrica, hepática o biliar (defecto del catabolismo intraluminal de grasa por déficit de lipasa, insuficiente secreción de ácidos biliares, etc.). Gran parte de los pacientes con cirugía biliopancreática mayor sufren desnutrición preoperatoria, agravada por el ayuno perioperatorio y los tratamientos posteriores.

¹² Carmena R, Ordovás JM. Tratamiento dietético de las hiperlipemias. En: Hiperlipemias: Clínica y tratamiento. Barcelona: Doyma 2006; 203-215.

Se caracteriza por aportar aproximadamente < de un 20% de grasa (aproximadamente unos 40g de grasa/2000 Kcal) sobre el valor calórico total, con predominio de las grasas de origen vegetal, sobre la de origen animal. Generalmente conlleva también limitación de alimentos flatulentos con el fin de evitar posibles complicaciones.

Es una dieta completa desde el punto de vista energético y nutricional, ya que cubre las necesidades en ácido linoleico, pese a la limitación en la ingesta de grasa.

Se recomienda la utilización de preparaciones culinarias sencillas como hervido, vapor, horno, plancha, prohibiéndose los alimentos fritos, rebozados y los guisos o salsas elaborados con grasas o aceites.

Se recomienda el uso de aceites vegetales, preferentemente de oliva y en crudo ya que son mejor tolerados.

Si se requiere mayor restricción de grasas, puede ser aconsejable la suplementación con aceites elaborados con triglicéridos de cadena media (MCT), para cubrir las necesidades energéticas del paciente.

El aceite MCT proporciona 8,3 Kcal por gramo. Una cucharada sopera (15 ml) pesa unos 14 g y proporciona unas 116 Kcal. Su uso estaría desaconsejado en pacientes con tendencia a la cetoacidosis (diabetes) o con cirrosis con o sin shunt porto-cava.

La relación de alimentos limitados será igual que en la dieta hipolipídica, evitando además:

- Alimentos flatulentos (cebolla cruda, alcachofa, col, coliflor, coles de Bruselas, brócoli, melón, sandía, legumbres).
- Frutas ácidas (naranja).^[13]

¹³ C. Loinaz Seguro y F. Ochando Cerdán. Manejo nutricional del paciente postcirugía de vías biliares y páncreas. *1Fundación Hospital Alcorcón. 2Hospital Madrid Norte Sanchinarro. España. Revista Scielo.España 2008. 23(Supl. 2):41-51*

4. Dietas con control de carbohidratos

Las dietas recogidas en este epígrafe están indicadas para pacientes diagnosticados de diabetes mellitus tipo I y tipo II que requieran indicaciones energéticas entre 1500 y 2500 Kcal.

Estas dietas se caracterizan por ser equilibradas, con la siguiente distribución porcentual de nutrientes sobre el valor calórico total para cada una de las mismas:

- Glúcidos: 50-55%
- Proteínas: 15-20%
- Lípidos: 30%

TABLA 18. RELACIÓN DE GRUPOS DE ALIMENTOS POR RACIÓN DE HC, P y G

| Grupos 1. Féculas Una ración de HC | Grupo 2. Verduras Una ración de HC | Grupo 3: Frutas Una ración de HC |
|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 20 g pan blanco | 100 g alcachofas | 200 g melón |
| pan integral | cebollas | sandía |
| pan de centeno | coles de Bruselas | 150 g fresas |
| pan de molde | remolacha | granada |
| 15 g pan tostado | zanahoria | pomelo |
| biscottes | 200 g judías verdes | moras |
| galletas | nabos | 100 g naranja |
| arroz crudo | puerros | albaricoque |
| pasta sopa cruda | 300 g acelgas | mandarina |
| pasta italiana | berenjenas | piña natural |
| Sémola | calabacín | melocotón |
| harina de trigo | cardo | limón |
| 20 g legumbres secas | col | 80 g nectarina |
| guisantes secos | coliflor | pera |

| | | |
|------------------------------|------------------------------|--------------------|
| 60 g legumbres cocidas | setas y champiñones | manzana |
| guisantes frescos | espárragos | cerezas |
| habas | espinacas | kiwi |
| 80 g guisantes congelados | pimiento | caqui |
| 45 g arroz cocido | rábano 50 g | níspero |
| pasta cocida | tomate | uva |
| 50 g boniato | Endibia | plátano |
| pasta cruda | | chirimoya |
| patata hervida o horno | Consumo libre: | higos secos |
| | apio | pasas |
| 15 g puré patatas en polvo | pepino | 120 cc zumo pomelo |
| 25 g patatas fritas | lechuga | 100 cc zumo piña |
| 80 g maíz | | zumo naranja |
| | | 80 cc zumo manzana |
| FRUTOS SECOS zumo | | |
| melocotón | | |
| (Suprimir 5 raciones grasa) | | 70 cc zumo uva |
| | | 60 g coco |
| 50 g almendras | | |
| Avellanas | | |
| cacahuetes | | |
| 40 g nueces | | |
| 200 cc leche entera | MAGRAS (suprimir 1 r. grasa) | POLIINSATURADAS |
| leche desnatada | 50 g ternera | 5 g aceite girasol |
| 20 g leche entera polvo | Pollo | aceite maíz |
| 20 g leche desnatada polvo | conejo | aceite soja |
| 2 uds yoghurt entero | marisco | margarina vegetal |
| yoghurt desnatado | pescado blanco | mahonesa |
| Cuando sean enteros suprimir | pescado azul | |
| 2 raciones de grasa | queso descremado | MONOINSATURADAS |

| | |
|--|----------------------------|
| SEMIGRASAS (suprimir 2 raciones de grasa) | 5 g aceite de oliva |
| 50 g lomo de cerdo | SATURADAS |
| jamón york | 5 g manteca cerdo bacon |
| vísceras | |
| huevo 1 unidad | 15 g quesos curados |
| quesos frescos | quesos cremosos |
| pescados en lata | 20 g nata |
| cerdo (costillas/pierna) | |
| GRASAS (suprimir de 2 a 4) raciones de grasa | |
| 50 g cordero | |
| Cerdo | |
| jamón serrano | |
| fiambres | |
| salchichas, morcilla | |
| quesos curados | |
| hamburguesas | |
| carne picada | |

Con relación a los glúcidos se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

– La mayor parte será aportada en forma de carbohidratos complejos. Se encuentran principalmente en alimentos como el pan, cereales, pastas, legumbres, arroz y verduras. Estos alimentos contribuyen además, junto con las frutas, al aporte de fibra, que en el caso de estos pacientes, especialmente la presencia de fibra soluble, ha demostrado tener efectos beneficiosos sobre el perfil glucémico.

– Los glúcidos sencillos serán aportados mediante la ingesta de frutas y leche.

– Los horarios de las comidas en pacientes insulino dependiente se deben ajustar en función de la pauta insulínica prescrita.^[14]

Con relación a las proteínas se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

– Dos tercios de las proteínas deberán ser de origen animal y el resto de origen vegetal.

– Para controlar el aporte energético y especialmente de carbohidratos en las dietas se utiliza el método de raciones equivalentes, teniendo en cuenta que 1 ración de carbohidratos = 10 g de CH, 1 ración de proteínas = 10 g de P y 1 ración de grasas = 5 g de G.

Hay que tener en cuenta además que:

– 7 raciones de pan aportan 1 ración de proteínas vegetales.

– 6 raciones de pasta o arroz aportan 1 ración de proteínas vegetales.

– 3 raciones de legumbres aportan 1 ración de proteínas vegetales.

– 1 ración de frutos secos aporta 1 ración de proteínas vegetales.

a. Dieta Diabética 1500

Debe contener: 20 raciones de carbohidratos, 6 raciones de proteínas y 10 raciones de grasas, repartidas en 4 o 6 comidas.

b. Dieta Diabética 1800

Debe contener 24 raciones de carbohidratos, 7 raciones de proteínas y 11 raciones de grasa, repartidas en 4 o 6 comidas.

c. Dieta Diabética 2000

Debe contener 27 raciones de carbohidratos, 7.5 raciones de proteínas y 15 raciones de grasa, repartidas en 4 o 6 comidas.

d. Dieta Diabética 2500 Kcal

¹⁴ Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Capítulo 6. Tratamiento no farmacológico de la DM2. 2007.

Debe contener 34 raciones de carbohidratos, 9 raciones de proteínas y 16 raciones de grasas, repartidas en 4 o 6 comidas.^[15]

5. Dietas con control de sodio

Comprende dietas con distintos niveles de restricción. Están indicadas en pacientes con hipertensión arterial, edemas, insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca, hepatopatías, tratamiento con corticoides.

El grado de restricción dependerá de la gravedad de la patología y puede conllevar otras restricciones o modificaciones dietéticas.

En la menos restrictiva se suprime la adición de sal a los alimentos, tanto durante la preparación como en la mesa y se excluyen aquellos alimentos en cuyo proceso de conservación se ha utilizado sal o han perdido agua (jamón serrano, conservas industriales, salazones, alimentos ahumados, quesos curados, etc.).

Para realizar el sabor de los alimentos es aconsejable utilizar técnicas culinarias como: vapor, estofados en su jugo, papillote y utilizar hierbas aromáticas y especias (excepto la mostaza preparada).

- a. Hiposódica standard (1000-2000 mg Na). Es la de mayor aplicación.
- b. Hiposódica estricta (500 mg Na).

6. Intolerancias

a. Dieta exenta en lactosa

La lactosa es un disacárido que se encuentra en la leche. Para su digestión se precisa de la lactasa. Cuando existe un déficit total o parcial de lactasa, la lactosa llega intacta al

¹⁵ Alpers DH, Clouse RE, Stenson WF. Tratamiento dietético de la diabetes, enfermedad renal e hiperlipidemia. En: Manual de Terapéutica Nutricional. 2ª Ed. Barcelona: Salvat 1990; 375-388.

colon provocando dolor abdominal y diarreas ácidas con expulsión de gases, debidos a la irritación física y osmótica y al desdoblamiento ocasionado por la flora colónica.

El tratamiento es dietético y consiste en suprimir la ingesta de leche o ajustar la cantidad tolerable en los déficit parciales. El yogur y especialmente los quesos muy curados son siempre mejor tolerados que la leche, pues en el proceso de fermentación parte de la lactosa se transforma en ácido láctico, si bien deben administrarse con prudencia, probando los efectos de una cantidad determinada.

Desde el punto de vista dietético, el problema más frecuente en estos pacientes es la dificultad para cubrir las necesidades de calcio, ya que la leche y los derivados son la mejor fuente por su riqueza y biodisponibilidad, siendo aconsejable realizar una valoración de la ingesta de calcio individual, para determinar la conveniencia de suministrar suplementos farmacológicos, en caso de que la alimentación sea deficitaria.

b. Dieta exenta en gluten

La enfermedad celiaca está causada por la intolerancia al gluten. El gluten es una proteína que se encuentra en algunos cereales, como el trigo, la cebada, la avena y el centeno o en productos derivados que contengan harinas como base del producto (pan, galletas, pastas) o utilizados con una finalidad semejante a la de un aditivo (espárragos en lata, pescado congelado comercial, fiambres, salsas, etc.) como espesante.

Esta proteína está compuesta por dos fracciones proteicas, la gliadina y la glutenina, siendo la primera de ellas la causante de la enfermedad.

El tratamiento dietético consiste en suprimir el gluten de la alimentación.

Las asociaciones de pacientes celíacos editan listados de marcas de alimentos procesados en los que el fabricante garantiza la ausencia de gluten.

TABLA 19: CONTENIDO EN GLUTEN DE DIVERSOS ALIMENTOS

| Alimentos con gluten | Alimentos que pueden contener gluten | Alimentos libres de gluten |
|---|--------------------------------------|------------------------------------|
| Harina de trigo, avena, cebada y centeno | Salsas de tomate | Arroz |
| Cereales tostados (para desayuno, excepto los que maíz y arroz) | Salsa mahonesa | Maíz |
| Harinas infantiles, excepto las específicamente las | Embutidos | Legumbres (frescas o secas) |
| Pan, biscottes, bollería | Fiambre de jamón | |
| Pastas alimenticias (sémola de trigo, fideos, macarrones, etc) | Algunos quesos | Carnes |
| Galletas y todo tipo de pasteles elaborados con las harinas mencionadas | Pescado congelado | Pescados frescos |
| chocolates y harinas chocolateadas | Sucedáneos de pescado | Huevos |
| Sopas de sobre | Espárragos de lata | Pan, galletas o harinas sin gluten |
| | Algunos cafés instantáneos | |
| | Postres lácteos | Verduras frescas |
| | Algunos yogures | Frutas frescas y secas |
| | Algunas verduras congeladas | Jamón serrano |
| | Algunas marcas de | Jamón cocido |

azúcar

Embutidos, quesos
yogur, azúcar en las
que el fabricante
garantice e informe
de la ausencia de
gluten
Aceites, mantequilla

En los productos dietéticos elaborados sin gluten deberá figurar el anagrama identificativo correspondiente (espiga de trigo tachada).

7. Dieta con control de fibra o residuos

Estas dietas están indicadas en pacientes con procesos intestinales médicos o quirúrgicos o en algunas preparaciones para realizar exploraciones radiológicas o endoscopias.

a. Dieta sin residuos o baja en fibra

Se caracteriza por ser una dieta pobre en fibra insoluble y baja en lactosa. Las preparaciones culinarias deben ser simples y se evitarán alimentos o bebidas que estimulen el reflejo gastrocólico. Es una dieta incompleta desde el punto de vista nutricional y se deben establecer niveles de progresión en función de la evolución del paciente. Está indicada en enteropatías diarreicas agudas o crónicas, pre y post-operatorios del tramo intestinal y preparación de exploraciones radiológicas.

Composición aproximada en energía y nutrientes:

| Kcal | Proteínas (g) | Grasas (g) | H carbono (g) |
|-------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| 300-2200 | 16-84 | 2,5-77 | 130-290 |

TABLA 20: DIETA SIN RESIDUOS: ALIMENTOS RECOMENDADOS

| Grupos | A Recomendados | P. Culinarias | A. Excluidos |
|--------------------------|---|---|---|
| Lácteos | Queso fresco | | En principio yogur. La leche es uno de los últimos alimentos en reintroducir |
| Farináceos | Sémola, patatas, arroz pastas, pan de molde | Hervidos con agua o caldos suaves | Harinas o pastas integrales |
| Carnes y Pescados | Pollo y carnes magras Pescado blanco Jamón cocido | Hervido, plancha | Carnes grasas |
| Huevos | | Pasados por en tortilla | |
| Frutas y Verduras | Zanahoria Plátano y manzana muy maduros | Hervidas, puré Compota, asada o cruda | Frutas y verduras en general |
| Grasas | Aceite, mantequilla | Crudo o hervido | |
| Otros | Margarina Galletas tipo María Membrillo Infusiones suaves Zumo de limón | | Café, zumo de frutas |

b. Dieta rica en fibra

La fibra dietética se encuentra en los alimentos de origen vegetal. Por tanto esta dieta se caracteriza por su alto contenido en frutas, verduras, legumbres, pan y pastas integrales. Es una dieta completa y equilibrada nutricionalmente. Se permiten cualquier preparación culinaria.

Está indicada en el tratamiento del estreñimiento crónico y en la prevención de enfermedades intestinales (hemorroides, diverticulosis, cáncer de colon, etc.).

8. Dieta de baja carga bacteriana

Empleadas como medida coadyuvante en la prevención de la infección del paciente trasplantado. Estas dietas se deberán ajustar a tres principios generales:

- Evitar alimentos que puedan contener bacterias gramnegativas (y algunas levaduras).
- Practicar técnicas seguras de manipulación y preparación de los alimentos para evitar su contaminación.
- Evitar aquellos alimentos intrínsecamente contaminados con microorganismos.

9. Dietas especiales

Se incluirán aquellas que no se ajusten a las anteriores.

7.4.3. NUTRICIÓN EN ESTADOS FISIOLÓGICOS NORMALES

Dieta durante el embarazo y la lactancia

La dieta durante el embarazo y la lactancia debe ser balanceada y cubrir las recomendaciones energéticas. Se debe prestar especial atención a las fuentes dietéticas de hierro y calcio.

Se deben tener en cuenta las necesidades nutricionales adicionales, propias de las adolescentes embarazadas, las embarazadas con diabetes, las que padecen diabetes gestacional y de las mujeres mientras lactan.

El incremento de las necesidades nutricionales durante el embarazo y la lactancia hacen necesaria la suplementación de vitaminas y minerales, especialmente ácido fólico, hierro y calcio, para proporcionar niveles adecuados de esos nutrientes, debido a la dificultad de ingerirlos mediante la dieta.

EMBARAZO

La calidad de la dieta repercute en el estado nutricional previo al embarazo y constituye un factor fundamental que afecta la salud de la embarazada y el niño.

Incremento de peso

Se considera un incremento normal del peso durante el embarazo de 10 a 12 kg y de deficiente la ganancia de peso por debajo de 8 kg, lo cual puede dar lugar a un recién nacido de bajo peso (< 2500 g). Esto está en dependencia del estado nutricional previo al embarazo.

Energía

Durante el embarazo se requiere energía suplementaria para el crecimiento del feto, la placenta y los tejidos maternos asociados.

En poblaciones bien nutridas, el aumento de peso durante el embarazo suele ser de 12,5 kg, y la mediana de peso al nacer es de 3,3 kg. El costo energético adicional medio de un embarazo en esas condiciones se ha calculado en 80 000 Kcal, para un período de 9 meses, lo que hace que arroje una cifra aproximadamente de 285 Kcal/día desde el inicio y durante toda la gestación. Cuando se trata de mujeres sanas que reducen su actividad, se considera aconsejable una adición de sólo 200 Kcal/día.

Proteínas

En la embarazada con actividad normal se recomienda una adición de 9 g de proteínas al día, mientras que aquella con una actividad reducida se le adicionan 6 g al día, lo que representa alrededor de 12 % de la ingestión de energía total.

Calcio

Se recomienda que la ingesta de calcio sea de 1200 mg al día durante el embarazo.

Hierro

Los requerimientos de hierro durante todo el embarazo están alrededor de 1000 mg. En el primer trimestre son pequeños de 0,8 mg/día, pero crecen considerablemente durante el segundo y tercer trimestres hasta alcanzar cifras de 6,3 mg/día. Parte de esos incrementos en los requerimientos puede ser cubierta con las reservas maternas y con un aumento en la absorción intestinal de hierro. Sin embargo, cuando la mujer inicia el embarazo con reservas bajas de hierro, o éste se encuentra poco biodisponible en la dieta, es fundamental el uso de alimentos fortificados con hierro o preparaciones farmacológicas que suministren entre 30 y 60 mg al día.

Ácido fólico

Durante el embarazo, las necesidades de folato suben considerablemente a cifras (500 µg/día) que no pueden ser prácticamente cubiertas con la dieta habitual, por lo que se recomienda un suplemento medicamentoso durante el embarazo.

Otras vitaminas y minerales suplementarios

Siempre que la disponibilidad alimentaria lo permita, se debe estimular a la embarazada a consumir, a partir de fuentes alimentarias, las otras vitaminas y minerales adicionales necesarios. Para aquéllas que no consumen una dieta adecuada o que pertenecen a grupos de gran riesgo, se indica desde el segundo trimestre la ingesta de las cantidades

diarias de vitaminas y minerales que aparecen en las tablas de recomendaciones dietéticas.

Sodio

Siempre que el embarazo transcurra sin complicaciones no se hace necesario una restricción de sodio en la dieta normal.

Alcohol

Un consumo excesivo de alcohol durante el embarazo puede llevar a malformaciones congénitas, alteraciones del crecimiento y efecto sobre el sistema nervioso central del feto. Esas anomalías se conocen como síndrome de alcoholismo fetal, lo que hace que se recomiende la abstinencia total de alcohol durante el embarazo.

Se aconseja a la embarazada que evite o limite el consumo de alimentos y fármacos que contengan cafeína.

El consumo de cafeína equivalente a 2 ó 3 tazas de café al día durante el embarazo se considera seguro.

Edulcorantes artificiales

Actualmente, el edulcorante artificial más empleado es el aspartamo, que se emplea para endulzar diversos alimentos, entre los que se incluyen: el chicle, las bebidas gaseosas y las gelatinas, todos ellos preparados con fines dietéticos.

Las mujeres con fenilcetonuria deben evitar el uso de edulcorantes artificiales con aspartamo por su contenido en fenilalanina.

EMBARAZO DURANTE LA ADOLESCENCIA

La ingesta de nutrientes con la dieta en la embarazada adolescente, no sólo debe satisfacer las necesidades del embarazo, sino también las necesidades individuales durante las diversas etapas de su crecimiento. De ese modo, se pueden estimar sus

necesidades nutricionales mediante la adición de las recomendaciones nutricionales diarias para su edad y las recomendaciones nutricionales adicionales propias de la embarazada adulta.

Energía

Las necesidades energéticas medias totales estimadas para una adolescente, se sitúan alrededor de 2500 Kcal/día.

Sin embargo, dado que el gasto energético es variable, el mejor signo de una ingesta adecuada consiste en un incremento satisfactorio de peso. Este se debe lograr mediante el cálculo individual, basado en las estimaciones de la talla, la velocidad de crecimiento, la edad y el nivel de actividad.

Proteínas

Las necesidades proteicas, al igual que las energéticas, en la adolescente embarazada se encuentran incrementadas, y se estima que las recomendaciones proteicas para adolescentes de 15 a 18 años son de 1,5 g de proteína/kg de peso durante el embarazo y 1,7 g para las menores de 15 años de edad. Es importante cubrir las necesidades energéticas para el empleo correcto de las proteínas en el crecimiento y en la retención de nitrógeno.

Calcio y hierro

Las necesidades de hierro y calcio de las adolescentes embarazadas, se encuentran aumentadas por el progresivo incremento de su masa y volumen sanguíneo, y el desarrollo fetal, así como del crecimiento óseo materno. Debido a que la dieta habitual no cubre dichas necesidades, es preciso tener en cuenta las cifras de 1600 mg/día de calcio para la adolescente embarazada en crecimiento y la adición de 30 mg de hierro elemental durante el embarazo. La adolescente embarazada anémica, al inicio del embarazo, puede requerir dosis superiores.

LACTANCIA

La cantidad y calidad de la leche materna pueden ser modificadas con la dieta y el estado nutricional de la madre.

Energía

No existe una cantidad precisa de energía para la producción de leche materna, ésta depende en gran medida de las necesidades metabólicas de la madre, actividad física, así como de sus reservas hísticas. En ningún momento de la lactancia se aconseja una ingesta inferior a 1500 Kcal/día.

Se recomienda un suplemento de 500 Kcal/día por encima de las necesidades previas al embarazo durante los tres primeros meses y valores más ajustados a las necesidades maternas, después de ese tiempo.

Proteínas

Se sugieren 15 g por encima de las recomendaciones previas al embarazo.

Líquidos

El volumen de leche producido no depende de la ingesta de líquidos, aunque es aconsejable ingerir una cantidad adicional para mantener un equilibrio de líquido normal en la madre durante la lactancia.

Cafeína, alcohol y fármacos

La mayoría de los productos químicos ingeridos por la mujer en lactancia aparecen en su leche. La cafeína y el alcohol también penetran en la leche. Aunque un exceso de cafeína puede tornar al lactante irritable e insomne.

Cantidades moderadas de café (1 ó 2 tazas/día) no suponen riesgo para el niño. El alcohol aparece en la leche materna en concentraciones similares a la alcanzada en la

sangre materna. El alcohol puede alterar el reflejo de eyección láctea y, por ende, resulta prudente limitar su ingestión durante la lactancia.¹⁶

NUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR

En el envejecimiento, factores tales como los genéticos y ambientales influyen en su ritmo, y estos difieren entre individuos desde los puntos de vista fisiológico, cronológico, psicológico y social.

Factores que influyen sobre el estado nutricional del adulto mayor

Entre los factores adversos que se asocian a las condiciones de salud del anciano, se destacan:

Fisiológicos

La disminución de la sensibilidad gustativa y olfatoria, y de las secreciones digestivas, anorexia, dificultad para iniciar la deglución, disminución de la capacidad renal para concentrar la orina y de la motilidad intestinal (inmovilidad, dieta inadecuada, rechazo a los alimentos fuente de fibras, entre otros), son factores fisiológicos.

Defectos bucales

Pobre salud bucal, sepsis, adentia, prótesis con defectos, atrofia mandibular, que limitan la capacidad de consumo de verduras y frutas, y de algunas proteínas de origen animal.

Socioeconómicos y culturales

Limitaciones de recursos económicos, la pérdida de seres queridos, la soledad, falta de apoyo familiar, la demencia y la institucionalización, se consideran factores adversos.

En pacientes institucionalizados, la mala nutrición constituye una de las primeras causas de morbilidad asociada y uno de los factores que predisponen para el desarrollo de

¹⁶ Bankowski et. al. Johns Hopkins Giecología y Obstetricia. Sección 1: Asistencia sanitaria en la mujer, Cuidados prenatales. Editorial Marbán. España 2005. pgs 64-65

otros procesos morbosos con riesgo aumentado de sufrir complicaciones y muerte. Las causas más frecuentes que se identifican son:

- La propia enfermedad de base y estados asociados y su tratamiento.
- La salud bucal.
- La deshidratación (insuficiente aporte de líquido).
- Los medicamentos y sus múltiples interacciones.
- La actividad física disminuida. La distribución inadecuada de los alimentos durante el día (largos períodos de ayuno).
- La incorrecta preparación y presentación de los alimentos, y las inadecuadas condiciones para ingerirlos.
- El uso inapropiado de la suplementación con nutrientes.¹⁷

Enfermedades crónicas

En los ancianos, con frecuencia, coexisten enfermedades crónicas, como la diabetes, la hipertensión, la neumopatía obstructiva crónica, las cardiopatías y la artritis, que junto con el tratamiento farmacológico asociado aumentan las posibilidades de una nutrición inadecuada.

Muchos de los fármacos utilizados con regularidad pueden interferir con la digestión, absorción, uso o excreción de nutrientes esenciales. Los fármacos pueden también tener cierto efecto sobre el apetito, el gusto y el olfato.

NECESIDADES NUTRICIONALES DEL ANCIANO

Energía

Las necesidades de energía durante el envejecimiento disminuyen debido al descenso de la masa corporal magra, del índice metabólico y de la actividad física. No obstante, es necesario tener en cuenta que en las personas muy ancianas, la cantidad de alimentos consumidos no resulta suficiente para satisfacer ni siquiera esas reducidas necesidades energéticas.

¹⁷ Nelson JR, Moxness K E and cols. Dietética y Nutrición: Manual de la Clínica Mayo. 7 ed. Madrid: Harcourt Brace, 1997.

Proteínas

Junto con la masa corporal magra, la síntesis diaria y los niveles séricos de albúmina disminuyen en el organismo en todo el proceso de envejecimiento, mientras que se produce un incremento en la grasa corporal total. Aunque esos mecanismos no están bien aclarados, se dispone de algunos datos que indican un incremento de las necesidades proteicas por encima de los niveles recomendados.

Vitaminas y minerales

El incremento de las necesidades de vitaminas y minerales en los ancianos, puede deberse a una deficiente absorción intestinal, a la mayor frecuencia de enfermedades o al consumo de ciertos medicamentos.

Fibra dietética

Uno de los síntomas gastrointestinales más frecuentes en el anciano es el estreñimiento. Una ingestión adecuada de fibra dietética favorece su control, y es preciso aumentarla gradualmente y siempre acompañada de líquidos.

Ingestión de líquidos

Por disminución de sensación de sed y descenso de la capacidad de concentrar la orina por parte del riñón, en la edad avanzada se puede presentar deshidratación, lo que hace necesario una ingesta adecuada de líquidos, que se puede estimar en un adulto anciano sano en aproximadamente 30 mL/kg de peso corporal/día. El alcohol y los diuréticos pueden incrementar la excreción de líquidos.^[18]

¹⁸ Bolet Astoviza - Socarrás Suárez. Morbilidad y estado nutricional en pacientes de la tercera edad. Facultad de Ciencias Médicas General Calixto García. Hospital Universitario General Calixto García. Cuba 2006.

7.4.4. TRATAMIENTO DIETÉTICO DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE ENFERMEDADES

- **DIABETES**

La dieta constituye una parte esencial en el tratamiento de la diabetes mellitus. El ajuste de la dieta en cada paciente debe hacerse de forma individualizada, teniendo en cuenta la valoración del estado nutricional, su estilo de vida y los objetivos terapéuticos marcados.

1. Objetivos específicos:

- Conseguir la casi normalización del control metabólico a través de un balance adecuado entre la dieta, el ejercicio físico y el tratamiento (hipoglicemiantes orales o insulina).
- Alcanzar un perfil lipídico óptimo.
- Administrar el aporte calórico adecuado en cada circunstancia.
- Prevenir y tratar las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes (hipoglicemia, enfermedad renal, neuropatía...).

Algunas particularidades del tratamiento dietético en la diabetes insulino-dependiente (DMID):

- Adecuación del reparto de la dieta al programa insulínico.
- En el caso de emplear insulinas retardadas se recomienda el uso de suplementos entre comidas: almuerzo, merienda y resopón.
- Las dosis de insulina deben ajustarse en función del contenido de la ingesta, del ejercicio y de la glucemia actual en ese momento.
- Contribuir a una mayor flexibilidad en el estilo de vida.

En la diabetes no insulino-dependiente (DMNID) la dieta representa, si cabe, una parte aún más importante en el tratamiento. Con ella se pretende:

- Contribuir a la pérdida de peso del paciente, si procede.

- Mejorar el control metabólico, lo que suele conseguirse incluso con pérdidas de peso moderadas (5-10 kg).
- Mejorar el perfil lipídico y el control de la tensión arterial.
- Reducir la grasa total de la dieta, especialmente en la ingesta de grasas saturadas
- Es recomendable espaciar el intervalo entre las comidas.
- En el caso de obesidad grave refractaria (IMC > 35 kg/m²), pueden ensayarse agentes serotoninérgicos y/o cirugía de reducción gástrica.

2. Composición de la dieta:

Es importante mantener una distribución proporcional de los principios inmediatos, para que el paciente tenga asegurado un aporte completo de todos los nutrientes indispensables.

1: Hidratos de Carbono. En la actualidad no se aconseja una ingesta reducida de HC con la dieta. Deben representar cerca del 55-60% del aporte calórico total. Se recomienda favorecer la ingesta de HC complejos (verduras, frutas, productos integrales) frente a los simples.

La influencia de un determinado alimento sobre la glucemia post-prandial puede objetivarse mediante el índice glucémico. Este índice permite clasificar los alimentos ricos en HC según la respuesta hiperglucémica post-prandial que produce frente a un alimento patrón (pan blanco 100%). Así por ejemplo, la ingesta de patatas produce una respuesta glucémica del 70% respecto a una cantidad equivalente de pan blanco. La utilidad de este índice pierde parte de su valor debido a que las comidas incluyen mezclas de diversos alimentos.

2: Fibra. Es un HC complejo, no absorbible, que se encuentra principalmente en verduras, hortalizas, legumbres, cereales y frutas. Se recomienda una ingesta de 20-35 g por día (10-15 g de fibra cada 1000 Kcal/día), similar a la población general.

La ingesta de fibra puede resultar beneficiosa en el tratamiento de las dislipemias. Respecto a la mejora del control glucémico, el uso de grandes cantidades de fibra no ha demostrado tener efectos significativos.

3: Proteínas. Deben constituir el 10-15% del aporte calórico total. En caso de nefropatía diabética incipiente, se recomienda el uso de dietas ligeramente restrictivas (0.6-0.8 g/kg/día, cerca del 10% del aporte calórico total).

4: Grasas. Suelen representar el 25-35% del aporte calórico total, <10% de grasas saturadas y el resto grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas. Para valorar el efecto de los cambios dietéticos, se recomienda la monitorización periódica de las variaciones de peso, del perfil lipídico y del control glucémico.

En la obesidad hay que reducir tanto el aporte calórico global como la ingesta de grasas. Cuando se encuentra elevado el LDL-Colesterol, deben reducirse las grasas saturadas a menos del 7% y el colesterol a menos de 200 mg/día. Con el aumento de triglicéridos y VLDL debe implementarse la reducción de peso, estimular el ejercicio físico y aumentar el consumo de grasas monoinsaturadas hasta el 20%, junto a un control más riguroso de la ingesta de HC.

5: Edulcorantes. Pueden ingerirse edulcorantes calóricos (sucrosa y sorbitol) en cantidades moderadas, no existiendo contraindicación para el uso de edulcorantes no nutritivos (sacarina, aspartame, acesulfame K).

6: Alcohol. Su ingesta en cantidades moderadas no está contraindicado. La ingesta de 1-2 bebidas por día (del tipo de 1/3 de cerveza o un vaso de vino), especialmente acompañando las comidas, puede ser aceptable. Sin embargo debe tenerse en cuenta:

- La ingesta de alcohol puede aumentar el riesgo de hipoglucemia en pacientes tratados con insulina o sulfonilureas, por el efecto inhibitor del alcohol en la gluconeogénesis.
- Si existe historia previa de pancreatitis, dislipemia, neuropatía u obesidad, debe restringirse su consumo.
- En caso de embarazo o alcoholismo, la prohibición es absoluta.

7: Sodio. Se aconseja una ingesta de sodio <2.4-3 g/día, similar a la recomendada para la población general. En caso de hipertensión y/o nefropatía diabética, se recomienda una reducción de la ingesta de sodio < 2 g/día.

8: Micronutrientes: vitaminas y minerales. La deficiencia de magnesio puede ser un factor contribuyente adicional en situaciones clínicas de insulino-resistencia e hipertensión.

Sin embargo, sólo se aconseja la administración de suplementos de magnesio en el caso de insuficiencia demostrada.

Si los pacientes toman diuréticos, puede ser necesario la administración suplementaria de potasio. En caso de co-existir hipercaliemia, cabe pensar en alguna de las siguientes posibilidades: insuficiencia renal, uso de IECA y/o hipoaldosteronismo hiporreninémico.^[13]

3. Planificación de la dieta:

Debe hacerse de forma individualizada. Es necesario el conocimiento del estado de nutrición, actividad física, hábitos alimenticios, situación socio-económica y presencia de otras posibles patologías concomitantes con la diabetes. Los cambios a introducir en los hábitos dietéticos deben ser progresivos, siendo el principal objetivo su mantenimiento a largo plazo.

1: Distribución de la dieta. Tanto la distribución de los HC como el tratamiento con insulina deben adaptarse al horario laboral y tipo de actividad física habitual del paciente.

Según la pauta de tratamiento insulínico, se recomienda el siguiente reparto calórico a lo largo del día, manteniendo en cada ingesta la distribución porcentual de HC (55-60%).

– Tratamiento convencional de insulina o tratamiento con múltiples dosis de insulina (variante 2 dosis de NPH: IR+NPH/IR/IR+NPH). El reparto de la dieta podría ser: desayuno 10%, almuerzo 15%, comida 30%, merienda 10%, cena 25% y resopón 10%.

– Tratamiento con múltiples dosis de insulina (variante 1 dosis de NPH:

IR/IR/IR+NPH). El reparto de la dieta podría ser: desayuno 20-25%, comida 30-35%, cena 25-30% y resopón 10-15%.

2: Confección de la dieta. Existen dos métodos para la confección de una dieta: método del menú fijo y método con sistema de unidades.

– Método del menú fijo: Permite al paciente seleccionar sus preferencias a lo largo de la semana, ofreciendo un posible intercambio de alimentos limitado entre diferentes momentos del día. Para evitar la monotonía, es necesario instruir al paciente en la utilización de las tablas de alimentos.

– Método con sistema de unidades: Los alimentos se distribuyen en 6 grupos (lácteos, verduras, frutas, pan, carnes y grasas). En cada grupo, los diferentes alimentos se expresan en porciones equivalentes o unidades, de similar valor calórico y composición nutricional. Al confeccionar la dieta, los alimentos se distribuyen en cada comida en porciones. Por ejemplo, una dieta de 2200 kcal/día puede expresarse también en: 2 U de leche, 7 U de fruta, 12 U de pan, 8 U de carne y 4 U de grasa.^[1]

- **DISLIPEMIA**

1. Recomendaciones higiénico-dietéticas:

- Mantener el peso ideal.
- Disminuir las grasas saturadas y el colesterol.
- Aumentar los carbohidratos complejos y las grasas monoinsaturadas.
- Aporte adecuado de fibra.
- Aporte adecuado de antioxidantes.
- Disminución del alcohol.
- Disminución de la sal.
- Ejercicio físico adecuado.
- Prohibición de fumar.

2. Hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia:

Sigue los patrones de la “dieta sana” o recomendable a la población general

- Calorías necesarias para mantener o conseguir el peso ideal.
- Proteínas 10-12%.
- Carbohidratos complejos 45-55%.
- Grasas 30-35%.
- Grasas Saturadas < 8%.
- Grasas Poliinsaturadas < 10%.
- Preferencia para Grasas Monoinsaturadas.
- Colesterol < 300 mg/d (en casos graves < 200 mg/d).

3. Hiperquilomicronemias e hipertrigliceridemias graves:

Como ampliación del apartado anterior

- Disminución importante de las grasas de la dieta.
- Aporte adecuado de proteínas y carbohidratos.
- Se pueden utilizar las grasas de cadena media (MCT).

4. Efecto de la dieta sobre los lípidos plasmáticos

1: Desfavorable.

- AGS Elevan LDL-C (+++/+++)
- AGM trans Elevan LDL-C (++/+++); Disminuyen HDL-C (+/+++)
- Colesterol Eleva LDL-C (+/+++); Disminuye HDL-C (+/+++)
- HC sin fibra Elevan VLDL-C (+/+++); Disminuyen HDL-C (+/+++)

2: Beneficioso.

- AGM cis Disminuye LDL-C (++/+++); Eleva HDL-C (+/+++)
- Fibra soluble Disminuye LDL-C (+/+++)

3: Beneficioso con posibles efectos desfavorables.

- AGP n6 Disminuye LDL-C (++/+++) y HDL-C (+/+++)
- AGP n3 Disminuye VLDL-C (++/+++); Eleva LDL-C (+/+++)^[19]

¹⁹ Carmena R, Ordovás JM. Tratamiento dietético de las hiperlipemias. En: Hiperlipemias: Clínica y tratamiento. Barcelona: Doyma 1999; 203-215.

- **OBESIDAD**

El tratamiento de la obesidad debe contemplarse siempre desde un punto de vista multidisciplinario en el que se tendrá en cuenta: dieta, fármacos (anorexígenos y/o calorígenos), soporte psicológico y terapia conductual, ejercicio físico y, en determinados casos, cirugía.

La dieta hipocalórica es necesariamente el primer paso a seguir. El seguimiento escrupuloso durante las primeras fases por parte del paciente nos indicará cual es la respuesta individual a una determinada cantidad de calorías y nos servirá para diseñar la estrategia dietética posterior más adecuada.

Las dietas hipocalóricas para el tratamiento de la obesidad se pueden clasificar en:

- Dietas bajas en calorías.
- Dietas muy bajas en calorías.
- Dietas especiales (a seguir por pacientes sometidos a cirugía bariátrica).

1. Dietas bajas en calorías:

Para el tratamiento de la obesidad utilizamos dietas que aportan entre 800-1500 kcal/día y la proporción que mantienen para los diferentes principios inmediatos son parecidos a los de una dieta normal: 55% en HC, 30% en grasas y 15% en proteínas. Pueden utilizarse en cualquier obesidad, pero están fundamentalmente indicadas en pacientes con un índice de masa corporal (IMC) entre 25-35 kg/m².

Cuando el contenido calórico es < 1000 Kcal/día se precisa un suplemento vitamínico-mineral. La restricción de sal sólo se indica en pacientes hipertensos. Cuando la dieta aporta 1000-1200 Kcal/día, sólo se precisa suplemento de calcio (500-1000 mg/d). Es necesario observar algunas normas:

- Evitar bebidas edulcoradas por su elevado contenido calórico.
- Prohibición absoluta de alcohol.
- Repartir la ingesta en 5-6 tomas/día.

Dado que este tipo de dietas poseen cantidades equilibradas de principios inmediatos, vitaminas y minerales, no suelen producir ningún efecto secundario, como a menudo comentan algunos pacientes (hipotensión, cefalea, debilidad).[2]

2. Dietas de muy bajo contenido calórico (VLCD o very low calorie diet):

Su contenido calórico oscila entre 400-800 Kcal/día. Si la fuente alimentaria proviene de alimentos habituales, la dieta aporta entre 500-800 Kcal/día y precisa un suplemento vitamínico-mineral además de 1500 mg/d de calcio.

Si se utiliza una dieta “fórmula”, el contenido calórico es aproximadamente de 400 kcal/d (ModifastR, BiomanánR, Cambridge dietR) y no precisa suplementos. La diferencia entre las VLCD que utilizan alimentos “naturales” y las comerciales estriba en su costo y palatabilidad.

Las dietas “fórmula” ofrecen todas las garantías de seguridad, puesto que cumplen las RDA y contienen proteínas de alto valor biológico. Las VLCD proporcionan una rápida pérdida de peso (10-12 kg en cuatro semanas), fundamentalmente a expensas de tejido adiposo, preservando la masa magra y las proteínas.

Están indicadas por tanto en la obesidad grave o mórbida (IMC > 35 kg/m²), bien como parte integrante de un tratamiento a largo plazo (la realización de 3 ciclos de VLCD al año puede comportar una pérdida de peso de 30-50 kg), o como una actitud terapéutica en pacientes que necesitan una urgente pérdida ponderal (SAOS, artrosis invalidante, control metabólico de DMNID con obesidad, preoperatorio...).

En casos excepcionales, un ciclo podrá prolongarse durante seis semanas. Una pauta habitual puede ser el ingreso hospitalario, la realización de pruebas analíticas y el inicio de la VLCD con:

- Modifast: Un sobre cada 8 horas.
- Líquidos acalóricos: 2-3 litros de agua, infusiones, caldos vegetales.
- Alopurinol: Cuando existe hiperuricemia previa se aconsejan 300 mg/día.

Si la tolerancia es adecuada y no aparecen efectos secundarios (hipotensión, intolerancia física o psicológica), el paciente es dado de alta entre el 4º-7º día del ingreso y completa el ciclo hasta las cuatro semanas de forma ambulatoria, siendo controlado en consultas externas.

El uso de la VLCD está contraindicado en:

- Insuficiencia cardíaca, hepática o renal.
- Cardiopatía isquémica.
- Diabetes mellitus insulíno-dependiente.
- Enfermedad cerebral vascular.
- Neoplasia.
- Terapéutica con litio.[²⁰]

3. Dietas especiales:

Normalmente, son las utilizadas en los pacientes que han sido sometidos a cirugía bariátrica (gastroplastia vertical anillada o by-pass gástrico). Una vez se ha demostrado en el periodo postoperatorio, mediante tránsito baritado, que no existe fuga de contraste, el paciente podrá comenzar la realimentación paulatina según el esquema siguiente:

1: Dieta post gastropatía (primer mes)

a. Normas generales:

- Debe consumir exclusivamente líquidos: 2-2.5 litros/día, que consistirán en 1 litro de leche descremada y 1-1.5 litros de zumos naturales colados (si quiere endulzarlos, lo hará con sacarina u otro edulcorante artificial), caldos vegetales, caldo de carne o

²⁰Rubio Miguel A, Moreno Carmen. Dietas de muy bajo contenido calórico: adaptación a nuevas recomendaciones. Revisión. *Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid. 2004.*

pescado. Tomará los líquidos en pequeñas cantidades, sin obligarse. Debe detenerse cuando aparezca náusea, dolor o vómitos.

– Deberá tomar un suplemento polivitamínico y de hierro.

b. Dieta:

– Desayuno: Un vaso de leche (con café descafeinado o malta) con sacarina.

– Media mañana: Un vaso de zumo de fruta natural colado.

– Almuerzo: Una taza de caldo vegetal o de carne sin grasa o de pescado. Un vaso de leche descremada. Zumo de fruta colado.

– Merienda: Un vaso de leche descremada.

– Cena: Similar al almuerzo.

Es importante anotar todo lo que se consume en el primer mes siguiente a la intervención.

2: Dieta post gastropatía (segundo-cuarto mes)

a. Normas generales:

– Comidas frecuentes y poco abundantes.

– Masticar bien la comida, despacio, con la boca cerrada para no tragar aire.

– Si tiene dolor, beber agua despacio, y si no cede, dejar de comer, igual que si vomita o tiene náuseas.

– En caso de acidez, beber algún sorbo de leche descremada.

– Evitar alimentos irritantes: extractos o cubitos de carne, salsas ácidas (tomate).

No tomar zumos de fruta natural si no están edulcorados. Evitar las especias

– No tumbarse después de comer.

– Beber frecuentemente líquidos acalóricos y no fumar.

b. Alimentos permitidos:

– Lácteos: leche descremada, yogur, queso fresco, algún flan o natillas. La leche condensada está totalmente prohibida.

– Patatas y cereales: Puré, sémola, hervido (arroz, trigo), pan blanco, galletas tipo “maría”.

- Carnes, pescados y huevos: La carne debe evitarse, aunque puede consumirse en pequeña cantidad, bien triturada estilo hamburguesa, sin grasa. El pescado, fundamentalmente blanco, se tomará a la plancha o hervido, aderezado con aceite. No utilizar limón o vinagre. Tomar los huevos pasados por agua o en forma de tortilla francesa. Evitar fritos.
- Frutas y verduras: Pueden tomarse en forma de papillas, zumos edulcorados o cocinadas (hervidas, al horno, azadas).

- **ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO**

- **REFLUJO ESOFÁGICO**

El síntoma más frecuente de la regurgitación del contenido gástrico hacia esófago es la pirosis. El objetivo del tratamiento dietético es reducir al mínimo los síntomas, y el riesgo de esofagitis y sus secuelas.

Las recomendaciones higiénico-dietéticas consisten en:

- a. Evitar el sobrepeso.
- b. Evitar comidas copiosas, así como la ingesta al menos dos horas antes de acostarse.
- c. Evitar o limitar la ingesta de alimentos y bebidas que relajen el esfínter esofágico inferior como alcohol, chocolate, alimentos de alto contenido en grasas (frituras, salsas cremosas, nata...), carminativos (aceites de menta, ajo, cebolla).
- d. Evitar o limitar la ingesta de irritantes de la mucosa esofágica como bebidas carbonatadas, cítricos, café, especias, alimentos muy fríos o muy calientes.
- e. Estimular la ingesta de alimentos que no afecten la presión del esfínter esofágico inferior, con bajo contenido en grasa (carnes magras, quesos frescos, leche descremada, pan, cereales, fruta, pastas, arroz, verduras).

○ **ÚLCERA PÉPTICA**

En el caso de la úlcera los fármacos son la base de su tratamiento, y el papel de la dieta es coadyuvante. Sus objetivos son evitar el estímulo de la secreción ácida, y la irritación directa de la mucosa gástrica, que podrían retrasar la cicatrización de la úlcera y la resolución de sus síntomas. Recomendaciones:

- a. Evitar o limitar la ingesta de café y bebidas alcohólicas.
- b. Eliminar el consumo de tabaco.
- c. Incrementar de forma gradual la ingesta de fibra.

○ **DIARREA AGUDA**

Se define como un aumento de la frecuencia o número de las deposiciones, de una duración inferior a dos semanas. La etiología más frecuente de la diarrea aguda es infecciosa (vímica, bacteriana o protozoaria), seguida por la provocada por fármacos (laxantes, efectos colaterales), y secundaria a una dieta inadecuada.

Los objetivos del tratamiento dietético son la repleción de volumen basada en líquidos que contengan cantidades extra de hidratos de carbono y electrolitos (2-3 l/día).

Posteriormente se pasará a una dieta baja en fibra y en grasa con comidas frecuentes y poco abundantes. A los pocos días o tras el control de los síntomas se pasará progresivamente a una dieta normal. Inicialmente se recomienda reducir al mínimo la leche y los derivados lácteos, debido al déficit transitorio de lactasa que aparece en algunos casos.

○ **ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL**

Las recomendaciones dietéticas son variables en función del estado nutricional del individuo, de la localización y extensión de las lesiones, y del tratamiento (médico o quirúrgico). Debe realizarse una valoración nutricional individualizada, siendo los objetivos del tratamiento dietético reemplazar las pérdidas de nutrientes asociadas al proceso inflamatorio, y no agravar los síntomas.

○ **SENSIBILIDAD AL GLUTEN**

El tratamiento consiste en la eliminación del gluten de la dieta, proteína presente en el trigo, la avena, el centeno y la cebada. La dificultad consiste en la correcta cumplimentación de esta dieta debido a la extensión del uso de productos cereales con gluten, que lleva a menudo al consumo involuntario y a la recurrencia sintomática subsiguiente.

En episodios de malabsorción se recomiendan dietas con elevado contenido kilocalórico y proteico, que se deben normalizar a medida que mejora la absorción. En algunos casos puede requerirse una restricción inicial de lactosa y de grasa por deficiencia secundaria de lactasa, y malabsorción grasa, debiéndose reintroducirse de forma gradual.

○ **INTOLERANCIA A LA LACTOSA**

Se define como la disminución de la actividad de la lactasa intestinal. El grado de intolerancia a la lactosa varía de un individuo a otro, siendo muy raros los casos de intolerancia completa. La lactosa no digerida atrae agua al tracto digestivo por efecto osmótico y cuando alcanza el intestino grueso es fermentada, formándose ácidos grasos, CO₂ e hidrógeno, responsables de los retortijones, meteorismo y diarrea. Puede aparecer un déficit transitorio de lactasa secundario a enfermedades crónicas o agudas que lesionen el intestino.

Las recomendaciones dietéticas se basan en establecer la tolerancia individual, añadiendo pequeñas cantidades de alimento con lactosa a una dieta inicial sin ella.

Generalmente se toleran sin problemas de 5 a 8 g de lactosa en una sola toma (100 ml de leche o equivalente). Es mejor tolerada si se acompaña de otros alimentos. El yogur se tolera mejor que la leche debido a la presencia de la lactasa bacteriana, aunque esto depende del método de procesado y de marcas. Existen preparados comerciales de lactasa para su adicción a la leche antes de ser consumida.

Una dieta exenta de lactosa puede provocar un descenso de calcio, riboflavina, y vitaminas D, especialmente en niños, adolescentes, embarazo y lactancia, y mujeres

pos-menopáusicas, por lo que se recomienda el consumo de leche y derivados tratados con lactasa.

○ **SÍNDROME DEL COLON IRRITABLE**

Constituye un trastorno crónico funcional caracterizado por dolor abdominal y alteración del hábito intestinal, en el que se ha excluido la presencia de una enfermedad orgánica y en cuya patogenia se han implicado trastornos de la motilidad intestinal, el estrés, y la dieta. Los alimentos grasos inducen una respuesta gastro-cólica que exacerba el síndrome del colon irritable, mientras que la sintomatología puede reducirse mediante la ingesta de comidas más frecuentes, menos copiosas, de menor contenido en grasa y con un horario regular.

Las recomendaciones dietéticas se basan en evitar los alimentos nocivos identificados individualmente (leche, bebidas carbonatadas, sorbitol), limitar la ingesta de cafeína y de alcohol, incrementar el consumo de fibra dietética hasta 15-25 g/día, ingesta abundante de líquido >1500 ml/día, comidas regulares, frecuentes, poco copiosas y bajas en grasas, y la práctica de un ejercicio físico regular, junto con técnicas de reducción del estrés.

○ **MALABSORCIÓN DE GRASA**

Las grasas dietéticas están compuestas fundamentalmente por triglicéridos de cadena larga. La restricción de grasas en la dieta está indicada en los casos de maldigestión (pancreatitis crónicas, fibrosis quística, resecciones pancreáticas) y malabsorción (trastornos que alteren la función y estructura de la mucosa del intestino delgado).

En algunas ocasiones, está indicado el suplemento dietético con triglicéridos de cadena media. Los objetivos de su uso son incrementar la ingesta calórica y mejorar el sabor de las dietas bajas en grasa. El suplemento diario total debe individualizarse según situación clínica y necesidades nutricionales, recomendándose no superar el 35% del total de kilocalorías con triglicéridos de cadena media (8.3 Kcal/g; 1ml=0.93 g).

○ **SÍNDROME DE VACIAMIENTO RÁPIDO POSTGASTRECTOMÍA**

Entre 20-40% de estos pacientes experimentan síntomas debidos al vaciamiento rápido inmediatamente tras la cirugía. Si bien en la mayoría de los casos remiten con el tiempo, hasta un 5% sufren discapacidad crónica por este motivo. Aunque se están realizando tratamientos con octeótrido, el tratamiento fundamental se basa en medidas dietéticas:

- a. Ingestas poco copiosas y frecuentes.
- b. Disminuir la ingesta de mono y disacáridos (azúcar, miel, almíbar), para evitar contenidos intestinales hiperosmolares.
- c. No ingerir líquidos con las comidas, sino 45-60 minutos antes o después de la ingesta.
- d. Adoptar el decúbito durante 15-30 minutos tras las comidas.

○ **ENFERMEDADES HEPATOBILIARES**

Los pacientes con enfermedades hepáticas sufren con frecuencia problemas de malnutrición debidos a múltiples factores. Los objetivos de la terapia nutricional serán el control de las manifestaciones clínicas de la enfermedad, manteniendo un nivel nutricional adecuado que impida el catabolismo proteico, controlando o previniendo las complicaciones de la enfermedad hepática (ascitis y encefalopatía). La dieta debe individualizarse según las necesidades.

- a. Ingesta calórica: Debe ser la suficiente para prevenir el catabolismo proteico, en general 25-30 Kcal/kg de peso, aunque en algunos pacientes en situación de catabolismo extremo puede ser necesario incrementar la ingesta calórica hasta un 150% de las necesidades basales calculadas mediante la fórmula de Harris-Benedict.
- b. Proteínas: En caso de encefalopatía hepática es preciso restringir la ingesta proteica, siendo las cifras máximas de 1 g/kg de peso corporal para encefalopatías grado 0-1; 0.5-0.75 g/Kg para encefalopatía grado 2.
Para evitar el catabolismo muscular el contenido proteico de la dieta a largo plazo no debe ser inferior a 35-50 g al día. Una vez resuelta o controlada la encefalopatía se debe probar la tolerancia del paciente a ingestas progresivas de

proteínas dietéticas, con incrementos de 10 a 20 g cada 3-5 días hasta alcanzar el máximo nivel tolerado. En los casos de restricción proteica por encefalopatía grado 3-4, puede ser útil el uso de suplementos ricos en aminoácidos de cadena ramificada y bajos en aminoácidos aromáticos.

c. Sodio: La ingesta de sodio ≤ 90 mEq/día suele ser suficiente en caso de ascitis y/o edema. Sin embargo, en pacientes con edema y ascitis refractarios a tratamiento diurético, pueden ser necesarias dietas que contengan un máximo de 20-45 mEq/día.

d. Líquidos: La ingesta líquida debe controlarse en relación a los balances, y a los cambios ponderales, siendo la ingesta máxima recomendada de 1500 ml/día.^[21]

- **PATOLOGÍA RENAL**

- **INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (IRA)**

Los objetivos del tratamiento dietético durante la IRA consisten en mantener la composición química del organismo tan próxima a la normalidad como sea posible, conservando las reservas proteicas hasta la recuperación de la función renal.

La prescripción dietética debe indicar:

a. Nivel específico de proteínas, que dependerá de la indicación o no de diálisis. Si ésta no es necesaria y el paciente no se encuentra en un estado hipercatabólico 0.6 g/Kg o 40 g de proteínas al día suele ser lo adecuado. En caso de diálisis, se precisan niveles superiores de proteínas.

b. Nivel de sodio (60-90 mEq).

c. Nivel de líquidos: En general, el volumen de orina más 500 ml, ajustando dicho volumen individualmente, en caso de aumento de pérdidas por fiebre, drenajes quirúrgicos etc.

²¹ Lochs and et.al. ESPEN Guidelines, Nutrition in Gastroenterology. Elsevier. European Society for Clinical Nutrition and Metabolism. 2006.

d. Nivel de potasio. En caso de hipercalemia, limitarlo a un máximo de 40-60 mEq/día.

e. Ingesta calórica. Debe ser suficiente para el mantenimiento del peso del paciente.

TABLA 21: COMPONENTES DIETÉTICOS EN LA I.R.A.

| | |
|---------------------|---|
| Proteínas | Sin diálisis: 0,6 g/kg/día o 40 g |
| En diálisis: | 1-1,5 g/kg/día |
| Kilocalorías | 30-35 Kcal/kg/día |
| Sodio | 60-90 mEq/día |
| Potasio | Limitar a 40-60 mEq/día en caso de hipercalemia |
| Líquidos | Limitar hasta el volumen de orina más 500 ml. |

○ **INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC)**

Los objetivos son controlar la ingesta de sodio, previniendo la aparición de edemas, y controlando la tensión arterial; mantener una ingesta adecuada de calorías no proteicas para impedir el catabolismo muscular; limitar la ingesta proteica para evitar la acumulación de productos nitrogenados y la toxicidad urémica; controlar los niveles de fósforo, calcio y potasio.

La prescripción dietética ha de hacer especial incidencia en:

a. Nivel de proteínas. Diversas investigaciones en modelos animales sugieren que la restricción dietética proteica precoz no sólo previene los síntomas de la IRC, sino que podría preservar la función renal. Aunque estos estudios no son concluyentes, si parecen aconsejar la restricción proteica precoz. Clásicamente se aconseja iniciar entre 0.6 y 0.8 g/Kg de peso corporal cuando el aclaramiento de creatinina se acerque a 30 ml/min. En caso de existir proteinuria, debe añadirse al aporte proteico diario la cantidad de proteínas perdidas

(determinadas en orina de 24 horas). Entre el 60-70% del total proteico debe ser de elevado valor biológico (huevos, leche y carne) para asegurar un aporte adecuado de aminoácidos esenciales. Deben ser distribuidos a lo largo del día para optimizar el aprovechamiento de las proteínas.

b. Nivel específico de sodio. Debe individualizarse en cada paciente, ajustándolo inmediatamente por debajo del nivel capaz de producir edema o hipertensión.

En general se recomienda una ingesta entre 60 y 90 mEq/día.

c. Ingesta calórica. Debe ser suficiente para mantener el peso del paciente, o con variaciones inferiores a 200-400/g por semana. La ingesta calórica adecuada es fundamental para impedir el catabolismo de las proteínas orgánicas y favorecer la conservación de la fuerza y la sensación de bienestar. Se debe estimular la ingesta de calorías de origen no proteico, hidratos de carbono y grasas no saturadas.

d. Calcio/fósforo. Cuando la filtración glomerular disminuye por debajo del 30%, la carga dietética de fosfato supera la capacidad de excreción del riñón, con lo que aumenta la concentración sérica de fosfatos y a su vez se produce hipocalcemia.

La ingesta de fósforo no debe sobrepasar los 800-900 mg/día, lo cual suele conseguirse con facilidad controlando la ingesta de lácteos y cereales integrales. En casos de hiperfosfatemia grave puede ser necesaria la utilización de quelantes del fosfato, siendo los agentes de elección las sales de calcio.

e. Potasio. Los niveles séricos de potasio suelen permanecer estables mientras sea normal la diuresis. Como única precaución se recomienda evitar la ingesta de cloruro potásico.

TABLA 22: COMPONENTES DIETÉTICOS EN LA I.R.C.

| | |
|---------------------|---|
| Proteínas | 0,6-0,8 g/kg/día + proteinuria 60-70% proteínas de elevado valor biológico |
| Kilocalorías | Suficientes para mantener el peso del Paciente |
| Sodio | 60-90 mEq/día |
| Potasio | Evitar el cloruro potásico |
| Fósforo | Su restricción va unida a la restricción proteica |
| Calcio | Suplementos de sales de calcio |

○ **HEMODIÁLISIS (HD)**

Los objetivos dietéticos consisten en proporcionar una ingesta suficiente de proteínas para compensar las pérdidas de aminoácidos esenciales y de nitrógeno, evitando a la vez el acumulo excesivo de productos de desecho; aportar una cantidad adecuada de kilocalorías para prevenir el catabolismo tisular; limitar la ingesta de sodio; controlar el potasio y la ingesta de líquidos; limitar el fósforo.

La prescripción dietética debe indicar:

a. Nivel específico de proteínas. Ha de ser suficiente para mantener el equilibrio del nitrógeno y sustituir los aminoácidos perdidos durante la diálisis, y a la vez limitada para prevenir la acumulación de productos de desecho entre las sesiones de diálisis. Durante cada sesión de diálisis se pierden entre 10 y 13 g de proteínas.

Generalmente de 1 a 1.2 g/kg/día son suficientes para hacer frente a las necesidades proteicas de un adulto medio con función residual mínima que se dializa tres veces por semana. De estas proteínas se recomienda que al menos el 50% sean de elevado valor biológico (huevos, carne, y leche).

b. Ingesta calórica. Las necesidades calóricas generalmente coinciden con las previas a la diálisis. Deben ser suficientes para mantener el peso o variarlo no más allá de 220-450 gramos a la semana. Ha de estimularse la ingesta de fuentes calóricas no proteicas (grasas e hidratos de carbono simples).

c. Nivel específico de sodio. Entre 60 y 120 mEq son los niveles adecuados con el fin de controlar la hipertensión arterial y los edemas. La reducción de la ingesta de sodio resulta muy útil para el control de la sed y con ella de la ingesta de líquidos.

d. Nivel de potasio. La restricción de potasio en la dieta resulta esencial en un paciente en hemodiálisis, ya que los ascensos rápidos en la caliemia son potencialmente letales. Normalmente, no debe superarse los 60-70 mEq/día.

e. Ingesta de líquidos. Se recomienda un ingesta total de líquido diaria igual al volumen de orina más 500-1000 ml.

f. Calcio y fósforo. El tratamiento de elección para el control del fósforo sérico consiste en una estricta limitación del fósforo dietético junto con quelantes del fosfato que no contengan aluminio (carbonato o acetato cálcico).

TABLA 23: COMPONENTES DIETÉTICOS CON H.D.

| | |
|---------------------|---|
| Proteínas | 1-1,2 g/kg/día. 50% proteínas de elevado valor biológico |
| Kilocalorías | Suficientes para mantener el peso del paciente. Estimular la ingesta de kilocalorías no proteicas en forma de grasas, aceites e hidratos de carbono simples |
| Sodio | 60-120 mEq/día Generalmente 90 mEq |
| Potasio | 60-70 mEq/día |
| Líquidos | Limitar hasta el volumen de orina más 500-1000 ml. |
| Fósforo | Limitar la ingesta de fósforo |
| Calcio | Suplementos de carbonato cálcico |

El paciente sometido a hemodiálisis crónica desarrolla con frecuencia hipertrigliceridemia y/o hipercolesterolemia. Los esfuerzos dietéticos para el control de estas dislipemias deben basarse en el control del peso, evitar la ingesta de alcohol y estimular la práctica de actividad física, ya que la restricción dietética de grasas e hidratos de carbono suele ser impracticable. Además, corre el riesgo de sufrir carencia de vitaminas hidrosolubles, especialmente vitamina B6 y ácido fólico. Se recomienda la administración de un suplemento diario de vitaminas hidrosolubles que incluya entre 0.8 y 1 mg de ácido fólico.

○ **DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA (DPCA)**

Los objetivos del tratamiento dietético son aportar las suficientes proteínas para compensar las grandes pérdidas de proteínas y aminoácidos esenciales que se producen durante la diálisis, limitar la ingesta de sodio y de fósforo y controlar la dislipemia.

La prescripción médica de la dieta debe indicar:

- a. Ingesta calórica. Las necesidades calóricas del paciente en DPCA son inferiores que las del paciente en hemodiálisis debido al aporte calórico del líquido de dializado (400-800 Kcal).
- b. Nivel de proteínas. Las pérdidas proteicas, fundamentalmente de albúmina, son de cerca de 9 g/día. Se recomienda una ingesta de 1.2-1.5 g/kg/día.
- c. Nivel de sodio. La restricción de sodio resulta menos rígida que en otras modalidades terapéuticas. Se recomiendan de 90-120 mEq de sodio al día.
- d. Nivel de potasio. En la DPCA, el potasio sérico suele mantenerse dentro de los límites normales por lo que, en general, no se requieren restricciones dietéticas. Se han observado hipocaliemias en pacientes sometidos a cinco intercambios diarios. En caso de hipercaliemia debe restringirse el potasio a 40-60 mEq/día.

e. Calcio y fósforo. Las necesidades de control del metabolismo Ca/P son similares a las de los pacientes en hemodiálisis. Restringir la ingesta de fosforo y administrar quelantes del fosfato.[²²]

TABLA 24. COMPONENTES DIETÉTICOS COND.P. C.A [²⁰]

| | |
|---------------------|--|
| Proteínas | 1,2-1,5 g/Kg/día |
| Kilocalorías | Suficientes para mantener el peso del paciente Kcal del dializado = [glucosa] (g/l) x 3,7 Kcal/g x 0,8x volumen (1) Kcal dietéticas = Necesidades Kcal totales - Kcal del dializado |
| Sodio | 90-120 mEq/día. |
| Potasio | Consumir con moderación alimentos con elevado contenido en potasio |
| Líquidos | Generalmente no se encuentran limitados |
| Fósforo | Limitar la ingesta de fósforo |
| Calcio | Suplementos de carbonato cálcico |

- **CIRUGÍA ABDOMINAL Y BARIÁTRICA**

- **CIRUGÍA ABDOMINAL**

- a. Dieta preoperatoria:

El periodo de ayuno de 7-8 horas previo a una intervención quirúrgica abdominal bajo anestesia general, puede ir precedido de una dieta normal. No obstante, en cirugía del tracto gastrointestinal, es recomendable restringir la ingesta de alimentos que aportan residuos (dieta sin residuos).

²² Nelson JK, Moxness KE, Jensen MD, Gastineau CF. Enfermedades y trastornos renales. En: Dietética y Nutrición. Manual de la Clínica Mayo. 7ª Ed. Madrid: Mosby/Doyma 2000; 311-358.

En pacientes de cirugía del colon, es preferible una dieta líquida sin residuos. En casos de cirugía abdominal en pacientes con importante pérdida de peso y/o alteraciones inmunológicas, puede ser conveniente la administración durante siete días antes de una dieta hiperproteica, recurriendo si es necesario a la utilización de suplementos.

b. Dieta postoperatoria:

Las dietas incluidas en los regímenes postoperatorios habituales son las dietas de progresión, que van desde la dieta líquida, pasando por la semilíquida y semiblanda, hasta llegar a la dieta blanda y dieta basal. El ritmo de progresión de una a otra depende del tipo de intervención y de la respuesta individual.

Con el objetivo de evitar depleciones importantes de nutrientes en el organismo se iniciará, lo antes posible, la alimentación oral del paciente en el postoperatorio.

En general, la ingesta oral de dieta líquida se iniciará en cuanto se haya puesto en funcionamiento el peristaltismo intestinal (ruidos peristálticos y movimiento de gases). Si aparece intolerancia, distensión abdominal o retortijones se interrumpirá la alimentación o se pasará a un nivel inferior de dieta de progresión.

Cuando se trate de pacientes con indicación de nutrición artificial (malnutrición, incapacidad de comer adecuadamente, periodo postoperatorio largo, etc.) se instaurará una nutrición parenteral o enteral. En relación a la instauración de nutrición artificial en el postoperatorio de cirugía abdominal y cuando se prevé que éste va a ser largo conviene la colocación de una sonda nasoyeyunal durante la intervención quirúrgica, para la administración precoz de N.E. Incluso, puede ser beneficiosa la realización de una yeyunostomía de alimentación si las maniobras anteriores no son posibles (Ejemplo: no reconstrucción de la continuidad del tracto digestivo tras cirugía resectiva, o necrosectomía tras pancreatitis aguda necrosante).

○ **CIRUGÍA BARIÁTRICA**

Los cambios que produce este tipo de cirugía (gastroplastia vertical anillada o bypass gástrico) son tan importantes que resulta imprescindible una explicación detallada al paciente de la naturaleza y efecto de esta intervención antes de su realización. Es por ello, que se necesita la colaboración de un equipo de especialistas: endocrinólogo, cirujano, psicólogo, dietista, enfermería.

a. Objetivo del tratamiento dietético:

- En la fase postoperatoria inicial: Facilitar la pérdida de peso y prevenir el desarrollo de deficiencias nutricionales debidas a la ingesta reducida y/o malabsorción.
- A largo plazo: Mantener un peso correcto mediante una alimentación y estilo de vida adecuada y diagnosticar o corregir las deficiencias nutricionales debidas a la disminución de la ingesta y/o malabsorción.

b. Insuficiencia nutricional:

Tanto la gastroplastia vertical como la derivación gástrica pueden provocar insuficiencia nutricional.

- Deficiencia de la ingesta de proteínas: Se produce por intolerancia a las carnes rojas y a la leche. Por ello, estos pacientes pueden beneficiarse de la administración de suplementos nutricionales comerciales.
- Insuficiencia de vitaminas y minerales: Malabsorción de hierro, folato, vitamina B12. Estos pacientes deben ingerir diariamente suplementos multivitamínicos. En los casos de derivación gástrica puede ser necesario la administración de vitamina B12 en inyecciones mensuales y calcio por adsorción inadecuada.

c. Recomendaciones dietéticas:

- La progresión de la dieta es semejante a la recomendada para la dieta postoperatoria de la cirugía general. La dieta deberá progresar de líquidos a purés, luego a dieta blanda hasta alcanzar la dieta normal, lo que suele ocurrir a partir de la 12ª semana del postoperatorio, siempre que haya aprendido a masticar los alimentos correctamente.
- Los líquidos deben ingerirse entre las comidas y no con ellas, para evitar el aceleramiento del vaciamiento del reservorio. Es recomendable la ingesta de al menos unas 6 tazas de líquido al día.
- El alimento debe ingerirse a pequeños bocados y beber despacio. Es recomendable comer 3-6 veces al día.
- Deben evitarse los alimentos ricos en grasas, fibra o azúcar y los de difícil masticación.[¹]

- **PACIENTES ONCOLÓGICOS**

El cáncer, los tratamientos que lo acompañan y los síntomas consecuentes que a su vez generan, aumentan en los pacientes el riesgo de sufrir malnutrición. La cual produce un gran deterioro del estado de salud, con el consecuente aumento de complicaciones, disminución de la tolerancia al tratamiento oncológico y una disminución de la calidad de vida del paciente.

Teniendo en cuenta que las necesidades nutritivas se cubren mediante una dieta adecuada en macronutrientes (proteínas, carbohidratos y grasas), micronutrientes (electrolitos, vitaminas y oligoelementos) de acuerdo con las RDA, y agua por vía oral; siempre y cuando la función digestiva sea la correcta y el apetito esté conservado, se siguieron las recomendaciones de las guías alimentarias para la población española, dependiendo de los requerimientos individuales de cada paciente. Tomándose como base entre (30-35kcal/kg/día), para este tipo de pacientes que eran ambulatorios. Para los requerimientos proteicos, una cantidad mínima diaria de 1 g/kg/día, que se incrementó en función del grado de estrés entre 1,2 a 1,5 g/kg/día.

Cuando existe anorexia, náuseas y vómitos, entre otras circunstancias, asociados al tratamiento, dificultan la ingesta de alimentos, o el paciente ya presentaba indicios o riesgo de malnutrición o una malnutrición moderada ya instaurada, se intervino la dieta con una alimentación adaptada (modificando consistencia y textura) y con suplementos nutricionales empleados como estrategia simple y no invasiva, que tiene como propósito incrementar la ingesta de nutrientes. Dependiendo de los resultados de la reevaluación posterior, hubo que instaurar una nutrición artificial, ya sea por vía digestiva, nutrición entera, o por vía endovenosa, nutrición parenteral, está última solo en los casos donde la utilización del aparato digestivo era inadecuado⁴⁵. En los pacientes con malnutrición grave se procedió inmediatamente a la intervención con nutrición artificial.

En general, más de la mitad de la población, requirió recomendaciones específicas para el control de síntomas que dificultaban la alimentación, y una tercera parte de la población global necesitó suplementación.

Se ha demostrado la utilidad del protocolo de intervención nutricional como instrumento para detectar malnutrición y definir los pacientes que se beneficiarían de un soporte nutricional adecuado. Se instauró el tratamiento nutricional más idóneo, de acuerdo a las características de cada paciente, teniendo en cuenta sus preferencias y su capacidad de tolerancia digestiva.

Algunos pacientes, cuando terminaron el tratamiento activo, continuaron requiriendo un soporte nutricional adecuado a sus condiciones específicas.

Generalmente, coinciden con un diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello, que quedan con grandes secuelas para tener una alimentación adecuada.

Aunque los tiempos de revisión propuestos por el protocolo, trataron de seguirse en todo momento, es importante tener en cuenta, que en el paciente oncológico, se debe tratar de adaptar las revisiones o controles nutricionales, a los tiempos que coinciden con los tratamientos antineoplásicos. En algunas ocasiones el seguimiento, se hace difícil, por los períodos en que puede permanecer ingresado el paciente (para recibir tratamientos oncológicos, o por complicaciones de los mismos), por el tiempo en que no tiene previsto el tratamiento oncológico, o por deterioro de la propia enfermedad.^[23]

7.4.5. NUTRICIÓN EN EL HOSPITAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA (H-UTPL)

El H-UTPL fue fundado hace tres años, este hospital cuenta con las siguientes especialidades: Medicina Interna, Medicina Familiar, Cirugía, Cirugía Pediátrica,

²³ MARIN y cols. Revista de Nutrición Hospitalaria. Evaluación del riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer. España 2008. 458-468.

Urología, Gastroenterología, Dermatología, Psicología, Pediatría, Otorrinolaringología, Ginecología, Traumatología. Tiene una capacidad para 14 personas. [²⁴]

En el servicio de hospitalización del H-UTPL, en el que se atiende patologías de las especialidades descritas, el tratamiento nutricional es prescrito por los Médicos Tratantes de esta casa de salud. El Hospital no cuenta con Médico nutricionista y las dietas son **contratadas** al Departamento de Nutrición del Hospital de SOLCA, en donde la Dra. María Carrillo, Nutricionista del hospital de SOLCA, supo explicarnos las líneas dietéticas seguidas, las cuales consisten en menús que rotan quincenalmente, ella mencionaba textualmente: *“Lo dificultoso que es el tratamiento nutricional de los pacientes del H-UTPL, debido a la falta de relación directa de esta profesional con el paciente, y que el único vínculo sea una hoja de prescripción no muy detallada”*

Las dietas son iguales en cuanto a su contextura y componentes nutricionales a las descritas en un apartado anterior de este documento, sin embargo si es distinta la combinación de los alimentos, establecido fundamentalmente por la disponibilidad de estos en nuestro medio. En las siguientes tablas, facilitadas por la Dra. María Carrillo, podemos observar las múltiples combinaciones de los alimentos prescritos.

²⁴ <http://www.utpl.edu.ec/ecc/wiki/index.php/Hospitales>. Hospital UTPL.

SISTEMA QUINCENAL DE MENÚS

| | DESAYUNO | | ALMUERZO | | MERIENDA | |
|----------------|---|---|--|---|--|---|
| | BLANDA | GENERAL | BLANDA | GENERAL | BLANDA | GENERAL |
| LUNES-1 | <ul style="list-style-type: none"> – Yogurt – Infusión – Tostadas – Queso – Fruta en almíbar | <ul style="list-style-type: none"> – Yogurt – Infusión – Tostadas – Huevo | <ul style="list-style-type: none"> – Sopa de arroz con quesillo – Tortilla de papa – E. de remolacha – Carne Estofada – Jugo de melón | <ul style="list-style-type: none"> – Sopa locro de haba con quesillo – Arroz – E. remolacha con mayonesa – Carne estofada – Jugo de Mora | <ul style="list-style-type: none"> – Crema de espinaca – Arroz – E. zanahoria – Pollo al horno – Jugo de babaco | <ul style="list-style-type: none"> – Locro de col con queso – Arroz – E. vainitas – Pollo al horno – Jugo de naranja |

| | | | | | | |
|--------------------|--|---|---|--|--|---|
| MARTES-1 | <ul style="list-style-type: none"> - Quínoa con leche - pan - Huevo tibio - E. fruta | <ul style="list-style-type: none"> - Leche con cocoa - Tostadas - Queso con mermelada - E. de fruta | <ul style="list-style-type: none"> - Zapallo con queso - Arroz - E. brócoli - Pollo al jugo - Jugo de Sandia - Gelatina - Postre | <ul style="list-style-type: none"> - Fréjol, yuca y quesillo - Arroz - E. rábano con tomate - Corvina apanada - Jugo de piña - Postre | <ul style="list-style-type: none"> - Crema de vainitas - Arroz - E. de melloco - Lengua en salsa - Maicena | <ul style="list-style-type: none"> - Sopa: de quínoa con quesillo - Arroz - E. pepino y tomate - Lengua en salsa - Maicena con naranja |
| MIERCOLES-1 | <ul style="list-style-type: none"> - Té con leche - Jugo de sandia - humas - Queso | <ul style="list-style-type: none"> - Avena con leche - Jugo de piña - Pan - Mortadela | <ul style="list-style-type: none"> - Repe blanco con quesillo - Arroz - Encebollado - Corvina estofada - Jugo de tomate - Postre | <ul style="list-style-type: none"> - Sopa verduras con queso - Arroz - E. lechuga - Menestra de lenteja - Carne frita - Jugo de naranjilla - Postre | <ul style="list-style-type: none"> - Sopa de espinaca con quesillo - Arroz con guatita - E. tomate - Colada de manzana | <ul style="list-style-type: none"> - Avena con queso - Yucas enteras - Hígado a la plancha - E. de rábano - Colada de manzana |

| | DESAYUNO | | ALMUERZO | | MERIENDA | |
|------------------|--|--|--|---|---|---|
| | BLANDA | GENERAL | BLANDA | GENERAL | BLANDA | GENERAL |
| JUEVES-1 | <ul style="list-style-type: none"> – Batido de tomate – Tostadas – Omelet mixto – Té en agua – gelatina | <ul style="list-style-type: none"> – Batido de mora – Tostadas – Omelet mixto – Té en agua | <ul style="list-style-type: none"> – Sopa de brócoli con papa y queso – Arroz relleno – Jugo de papaya – Postre | <ul style="list-style-type: none"> – Repe mestizo – Arroz relleno – Jugo de sandia – Postre | <ul style="list-style-type: none"> – Sopa crema tomate – Puré de papa – Ensalada de arveja con zanahoria – Chuleta en salsa de queso – Jugo de melón | <ul style="list-style-type: none"> – Sopa de yuca con queso – Arroz – E. arveja y zanahoria – Carne estofada – Jugo de mora |
| VIERNES-1 | <ul style="list-style-type: none"> – Tapioca con leche – Pan – Queso – Babacos en almíbar | <ul style="list-style-type: none"> – Chuno con leche – Tostadas – Queso – Rodaja de piña con crema | <ul style="list-style-type: none"> – Sopa de acelga con queso – Tallarín con carne – Con brócoli, cebolla y zanahoria – Jugo de babaco – Postre | <ul style="list-style-type: none"> – Sopa de arroz de cebada – Arroz – Medallones de pollo – Ensalada de brócoli – Jugo de naranja | <ul style="list-style-type: none"> – Sopa crema de zanahoria blanca – Arroz – E. de pimiento con vainitas – Hígado a la plancha – Jugo de papaya | <ul style="list-style-type: none"> – Sopa de trigo pelado con papa y queso – Arroz – E. de col morada – Corvina frita – Horchata |

| | | | | | | |
|-----------------|---|--|---|--|--|---|
| | | | | – Postre | | |
| SABADO-1 | <ul style="list-style-type: none"> – Te con leche – Jugo de tomate de árbol – pan – Mortadela – Gelatina | <ul style="list-style-type: none"> – Leche con chocolate – Tostadas – Huevo – Gelatina | <ul style="list-style-type: none"> – Sopa de albóndigas – Yucas enteras – E. de cebolla y tomate – Estofado de pollo – Jugo de melón – Postre | <ul style="list-style-type: none"> – Firiguelo con yuca y quesillo – Arroz – Pollo al horno – E. de espinaca – Jugo de babaco – Postre | <ul style="list-style-type: none"> – Sopa de vainitas y zanahoria con menudencia de pollo – Arroz – E. de remolacha – Carne estofada – horchata | <ul style="list-style-type: none"> – Sopa de vainita, choclo y zanahoria con yuca y menudencia de pollo – Arroz – E. de vainita y choclo – Lomo con champiñones – Avena con naranjilla |

| | DESAYUNO | | ALMUERZO | | MERIENDA | |
|------------------|---|---|---|---|---|---|
| | BLANDA | GENERAL | BLANDA | GENERAL | BLANDA | GENERAL |
| DOMINGO-1 | <ul style="list-style-type: none"> - Colada de manzana - Leche aromatizada - Tostadas - Queso | <ul style="list-style-type: none"> - Colada de manzana - Leche aromatizada - Tostadas - Queso | <ul style="list-style-type: none"> - Sopa aguado de pollo - Arroz - E. de romanesco o ensalada de arveja - Corvina al horno - Jugo de papaya - Postre | <ul style="list-style-type: none"> - Sopa de arveja con guineo - Tortilla de papa - E. de coliflor y zanahoria - Rollo de carne - Jugo de naranjilla - Postre | <ul style="list-style-type: none"> - Locro de papa con quesillo - Arroz - E. de acelga con tomate - Pollo estofado - Tapioca | <ul style="list-style-type: none"> - Sopa sancocho - Arroz - E. de rábano - Estofado de pollo - Infusión |
| LUNES-2 | <ul style="list-style-type: none"> - Leche con cocoa - Jugo de papaya | <ul style="list-style-type: none"> - Batido de taxo - Tostadas - Infusión | <ul style="list-style-type: none"> - Sopa de quínoa con quesillo - Arroz | <ul style="list-style-type: none"> - Sopa de garbanzo - Tallarín con | <ul style="list-style-type: none"> - Sopa de sambo con quesillo - Arroz | <ul style="list-style-type: none"> - Sopa crema de brócoli - Arroz |

| | | | | | | |
|-----------------|--|--|---|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Pan - Huevo tibio | <ul style="list-style-type: none"> - Huevo con verduras | <ul style="list-style-type: none"> - Espinaca con pimiento rojo - Lengua en salsa - Colada de manzana - Taja de sandia - Postre | <ul style="list-style-type: none"> pollo - E. de pepino - Jugo de tomate - Taja de sandia - Postre | <ul style="list-style-type: none"> - Pollo al horno - E. de melloco - Jugo de tomate | <ul style="list-style-type: none"> - Guatita - E. de lechuga - horchata |
| MARTES-2 | <ul style="list-style-type: none"> - Maicena con leche - Tostadas - Queso - Sandia | <ul style="list-style-type: none"> - Machica con leche - Tostadas - Queso - Piña con crema | <ul style="list-style-type: none"> - Sopa crema de zanahoria amarilla - Arroz - Hígado a la plancha - E. de remolacha - Jugo de Sandia - Postre | <ul style="list-style-type: none"> - Sopa morocho con carne - Arroz - E. de col morada con mayonesa - Corvina frita - Jugo de mora - Postre | <ul style="list-style-type: none"> - Sopa de fideo con quesillo - Arroz - Corvina estofada - Encebollado - Infusión | <ul style="list-style-type: none"> - Sopa de patacones - Tortilla de papa - E. aguacate - Carne al jugo - Infusión |

Posteriormente la Dra. Nutricionista adapta estas dietas al requerimiento prescrito por el médico, menciona que los médicos por lo general, mencionan junto a la dieta, la patología a la cual se quiere tratar, por ejemplo: *Rp. Dieta para paciente renal*; con lo cual la Nutricionista tendrá que distribuir los alimentos y adaptarlos para el paciente, sin contar con peso o por lo menos con los rasgos para poder acercarse a las dimensiones del paciente, en el caso de los pacientes de nuestro hospital.

En ocasiones, menciona la Dra. Carrillo, los pacientes Diabéticos, vienen con la prescripción del número de Kilocalorías ya establecido, de igual manera las dietas presentadas en las tablas anteriores son adaptadas con las mediciones de los alimentos, realizadas por la Nutricionista.

Indicó que un gran inconveniente con los pacientes diabéticos en esta casa de salud es que las dietas fraccionadas son dadas en conjunto por parte del Departamento de Nutrición de SOLCA, al H-UTPL y estas son distribuidas posteriormente por el personal que ahí labora (Ninguno Nutricionista), por lo que a ciencia cierta el número de calorías prescritas, no se sabe si al final se cumplen, por lo que la Dra. Carrillo menciona que las dietas en el Hospital UTPL, deben ser supervisadas al momento de servir las por un profesional en la salud.

El obstáculo generalizado tanto en pacientes del Hospital de SOLCA, como del Hospital UTPL, son las muy arraigadas costumbres dietéticas de nuestra población lojana, basándose siempre en una dieta hipercalórica, y a pesar de prescribir o indicar dietas saludables y/o adecuadas para cada paciente, estos son poco disciplinados en cumplirlas.

A continuación una guía proporcionada por la Dra. Carrillo, para el manejo de Diabetes utilizada en nuestro Hospital y en SOLCA. (Ver Anexo 2)

8. METODOLOGÍA

Los elementos necesarios a utilizar para el desarrollo del presente proyecto se basan en diversos métodos y técnicas adecuadas para la obtención, análisis, estructura y presentación de resultados que simultáneamente con los procedimientos más apropiados permitirán el cumplimiento de los objetivos trazados.

8.1. Tipo de estudio

En el presente trabajo se utilizó un método descriptivo retrospectivo, porque se examinó las características del problema escogido, planteándose las variables y recolectándolas, por medio técnicas de registro de información, durante una investigación longitudinal de datos suscitados en el pasado, que se analizan en el presente, describiendo todos los datos y características posibles de la población estudiada, con el fin de analizar la morbilidad de un período y relacionarla con la prescripción nutricional en el Hospital de la Universidad Técnica Particular de Loja.

8.2. Población y Muestra

Con una población total de 567 pacientes atendidos en el servicio de Hospitalización del H-UTPL durante enero-agosto 2010 según el departamento de Estadística del Hospital, se excluyó a los pacientes menores de 18 años y a los ingresados por menos de 24 horas (endoscopias, colonoscopías y cirugías menores).

Se incluyó aquellos pacientes mayores de diez y ocho años, ingresados en el servicio de hospitalización, por más de 24 horas, durante el mes enero al mes de agosto de 2010; encontrándose un total de 279 pacientes.

8.3. Lugar de Investigación

El proceso de investigación se llevó a cabo en el Hospital de la Universidad Técnica Particular de Loja, el cual es un centro de Segundo Nivel, una entidad privada por pertenecer a personas jurídicas de derecho privado y ser responsables de la prestación de atención médica, ambulatoria y de hospitalización, siendo su función primordial la recuperación y prestando además servicios de protección, fomento y rehabilitación, en forma ambulatoria o internamiento.

8.4. Técnica de Recolección de Datos

Utilizando una hoja de recolección de datos, se han recogido las siguientes variables: edad, sexo, diagnóstico, peso, talla, índice de masa corporal, dietas al ingreso, durante la hospitalización y al egreso, además días de hospitalización y condiciones al egreso.

8.5. Operacionalización de Variables

| VARIABLE | DEFINICIÓN | MEDICIÓN | INDICADOR |
|--------------------|--|----------------|----------------------------|
| EDAD | Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia. | | Nº de Años |
| SEXO | Clasificación en macho o hembra basada entre otras, características anatómicas y cromosómicas. | Hombre / Mujer | Nº Hombres / Nº Mujeres |
| DIAGNÓSTICO | Identificación de un proceso o enfermedad e identificación de criterios para ingreso. | | Nombre de Enfermedad |
| PESO | Parámetro cuantitativo imprescindible para la valoración del crecimiento, el desarrollo y el estado nutricional del individuo. | Kilogramos | Valor del Peso |

| | | | |
|------------------------------|--|---------------------------|--|
| TALLA | Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza. | Metros | Valor de la Talla |
| ÍNDICE MASA CORPORAL | Estimación de la relación estauroponderal del individuo, resultante del cociente entre el peso en kilogramos y la talla en metros al cuadrado. | P/T ² | Valor del IMC |
| DIETAS | Nutrientes prescritos, regulados o restringidos en tipo o cantidad, con fines terapéuticos u otros | Características de dietas | Dietas al Ingreso, Hospitalización y al Egreso |
| HOSPITALIZACIÓN | Paciente ingresado en un hospital u otra instalación sanitaria, durante al menos una noche. | Día(s) de Hospitalización | Nº de Día(s) |
| CONDICIONES AL EGRESO | Conclusión final de la relación del paciente con un hospital. | | Vivo/Muerto |

8.6. Procedimiento

Se realizó una revisión bibliográfica, para la elaboración de los instrumentos de investigación, y poder así empezar la investigación. Posteriormente se solicitó la Autorización de los directivos del Hospital de la Universidad Técnica Particular de Loja y del Departamento de Estadística para la revisión de Historias Clínicas, y obtener la información necesaria para poder cumplir los objetivos planteados en esta investigación.

Una vez autorizados por los Directivos del Hospital, se procedió a la revisión de las Historias Clínicas de cada paciente mayor de 18 años, ingresados en el servicio de Hospitalización del Hospital-UTPL, por más de 24 horas; durante Enero-Agosto 2010, para la obtención de datos de las historias clínicas revisadas, mediante hojas de registro de información.

Al final después de haber logrado conseguir los datos cuantitativos y cualitativos se correlacionó el diagnóstico de ingreso con las dietas prescritas durante la hospitalización y al momento del alta de cada paciente; para en base a esto realizar una guía nutricional para el paciente hospitalizado, de acuerdo a su patología y estado nutricional más común en esta casa de Salud.

8.7. Método de Análisis de Datos y Resultados

Durante la realización del estudio, se recolecto los datos de las variables antes descritas, en una plantilla de información general de Microsoft Excel, posteriormente se agrupo a los pacientes en grupos según su diagnóstico, en Pacientes No Quirúrgicos, Quirúrgicos, Ginecológico – Obstétricos y Pacientes Oncológicos; realizando sumatorias y promedios básicos.

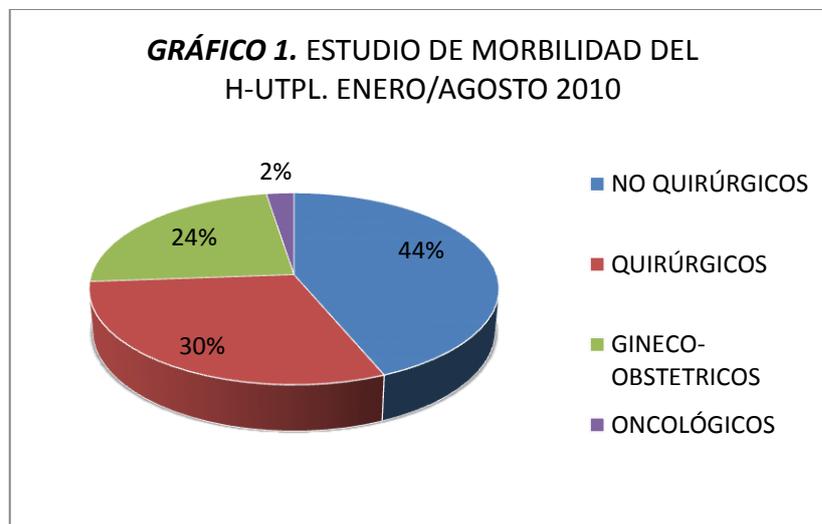
Finalmente se unió los resultados de los pacientes agrupados y se obtuvo valores cuantitativos generales, así como también datos cualitativos (dietas prescritas y condiciones al egreso de los pacientes estudiados), los cuales fueron representados en tablas y gráficos estadísticos con frecuencias y porcentajes.

9. ASPECTOS BIOÉTICOS

Durante el presente estudio se tomó en cuenta los principios éticos, los participantes no fueron expuestos a ningún tipo de riesgo. La confidencialidad se guardará en cuanto a su identidad y los datos personales no serán utilizados de ninguna manera en el estudio.

10. RESULTADOS Y ANÁLISIS

De los 279 pacientes ingresados durante enero al mes de agosto de 2010, en el servicio de Hospitalización del H-UTPL el 70% fue femenino y 30% masculino. Existió 122 (44%) pacientes que ingresaron por causas no quirúrgicas, 84 (40%) pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente, 66(24%) mujeres ingresaron por motivos gineco-obstétricos, y únicamente 7 pacientes que corresponden al 2% ingresaron por patología oncológica (Gráfico 1).



FUENTE: Historias Clínicas del Hospital UTPL. Tabla General de Datos

REALIZACIÓN: AUTOR

Fallecieron 2 pacientes, uno del grupo de los no quirúrgicos y el segundo del grupo de pacientes con patología oncológica, los demás fueron dados de alta vivos, en buenas y estables condiciones. (Tabla 1)

TABLA1. CONDICIÓN DEL PACIENTE AL EGRESO

| PACIENTES | VIVOS | FALLECIDOS |
|--------------------|-------|------------|
| NO QUIRÚRGICOS | 121 | 1 |
| QUIRÚRGICOS | 84 | |
| GINECO-OBSTÉTRICOS | 66 | |
| ONCOLÓGICOS | 6 | 1 |

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital UTPL. Tabla General de datos

REALIZACIÓN: AUTOR

La edad promedio de todos los pacientes fue de 43 años y sus días promedio de hospitalización fue de 2.2 días, encontrándose que aunque el número de pacientes es pequeño los del grupo con patología oncológica, presentan mayor promedio de edad y permanecen por más tiempo hospitalizados, mientras que las pacientes gineco-obstétricas son las más jóvenes y al igual que los pacientes quirúrgicos permanecen en promedio, por dos días en hospitalización.

TABLA 2.
PROMEDIO DE EDAD Y DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN DE TODOS LOS PACIENTES ESTUDIADOS

| PACIENTES | EDAD PROMEDIO (AÑOS) | PROMEDIO DE DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN |
|---------------------------|-------------------------------------|--|
| NO QUIRÚRGICOS | 45.3 | 2,6 |
| QUIRÚRGICOS | 43 | 2 |
| GINECO-OBSTÉTRICOS | 30.6 | 2 |
| ONCOLÓGICOS | 67.5 | 4.3 |
| Promedio Total | 43 | 2.2 |

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital UTPL. Tabla General de Datos

REALIZACIÓN: AUTOR

RESULTADO 01:

1.1. Morbilidad en el Hospital de la Universidad Técnica Particular de Loja (H-UTPL), en el Servicio de Hospitalización. Durante Enero - Agosto de 2010

Del total de 89 enfermedades atendidas en Hospitalización durante Enero a Agosto de 2010, la mayoría representada por un sólo paciente; fuera de los pacientes oncológicos (Tabla 4), se encontró cinco principales enfermedades, relevantes, por el número de pacientes (mayor de tres pacientes por patología), que cada enfermedad agrupaba (No Quirúrgicos, Quirúrgicos, Gineco-Obstétricos). (Tablas 3)

| TABLA 3. | |
|--|-----------------|
| CINCO ENFERMEDADES MAS COMUNES DE LOS PACIENTES | |
| NO QUIRÚRGICOS | |
| | Nº CASOS |
| Enfermedad Diarreica Aguda | 11 |
| Infección de vías urinarias (Pielonefritis) | 10 |
| Litiasis renal | 9 |
| Neumonías | 8 |
| Gastropatía aguda /esofagitis/ duodenitis | 6 |
| CINCO ENFERMEDADES MAS COMUNES DE LOS PACIENTES | |
| QUIRÚRGICOS | |
| Colelitiasis (colecistitis)+ Colectomía | 22 |
| Apendicitis + Apendicectomía | 12 |
| Septoplastia | 8 |
| Politraumatismos | 4 |
| Hipertrofia Prostática Benigna + Prostatectomia | 4 |
| CINCO ENFERMEDADES MAS COMUNES DE LOS PACIENTES | |
| GINECO-OBSTÉTRICOS | |
| Embarazo confirmado + Cesáreas | 30 |
| Embarazo confirmado + Parto eutócico | 10 |
| Histerectomías | 7 |

| | |
|-----------------------------|---|
| Patología ovárica | 4 |
| Otro tipo de abortos | 3 |
| Embarazo ectópico | 3 |

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital UTPL. Tabla General de Datos
REALIZACIÓN: AUTOR

El pequeño grupo de pacientes oncológicos que suman un total de 7, el diagnóstico principal fue cáncer de Próstata con dos pacientes, seguido de neoplasia de mama, Cáncer Tiroideo, Hepatocarcinoma y Adenocarcinoma de colón, con un sólo paciente cada enfermedad (Tabla 4).

TABLA 4.
PACIENTES ONCOLÓGICOS

| | |
|-------------------------|---|
| Pacientes Oncológicos | 2 |
| Neoplasia de Mama | 1 |
| Cáncer Tiroideo | 1 |
| Hepatocarcinoma | 1 |
| Melanoma Rectal | 1 |
| Adenocarcinoma de Colon | 1 |

FUENTE: Tabla General de Pacientes Oncológicos
REALIZACIÓN: AUTOR

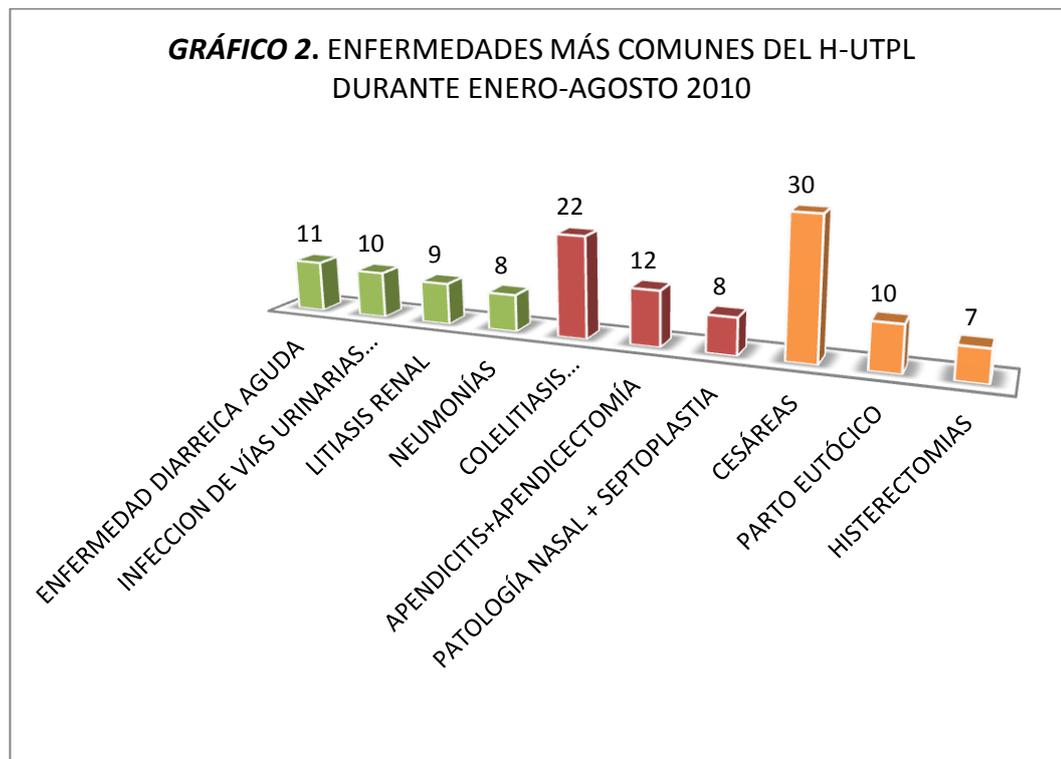
1.2. Diez Principales Enfermedades en el servicio de Hospitalización del H-UTPL.

Durante Enero - Agosto de 2010

Se seleccionó diez enfermedades principales de los pacientes No Quirúrgicos, de los Quirúrgicos y de los Gineco-Obstétricos, según el mayor número de pacientes atendidos en esta Casa de Salud (Gráfico 2), las cuales correspondieron, en un primer lugar, con un 24% al Embarazo Confirmado + cesárea, cuyo grupo a su vez se subdividió en tres tipos de cesáreas, electivas, iterativas y de emergencia; la colelitiasis(colecistitis)+ colecistectomía laparoscópica con un 17% se ubicó en segundo lugar, la apendicitis + apendicetomía de igual manera que la enfermedad diarreica aguda, presentaron un 9% del total de las enfermedades, en un 8% se encontraron el embarazo confirmado + parto eutócico, compartiendo igual porcentaje con la infección de vías urinarias, en octavo y noveno lugar se ubicaron las Patologías Nasales + Septoplastia y las Neumonías, respectivamente con el 6%, y en último lugar la Patología Uterina + Histerectomías con el 6%.

El Hospital-UTPL se encasilla, según los datos obtenidos en esta investigación, como un Centro Hospitalario de Segundo Nivel con un grado de complejidad II. Por el número de Enfermedades Quirúrgicas y Gineco-Obstétricas dentro de las diez enfermedades principales, existe un predominio de patologías Quirúrgicas y Gineco-Obstétricas; sin embargo dentro de una visión global, los pacientes No Quirúrgicos representan el 44% (Gráfico 1) del total de los pacientes ingresados, sin embargo no figuran dentro las enfermedades principales, debido a que su representatividad se ve limitada por la presencia de menos de dos pacientes por cada enfermedad.

GRÁFICO 2. ENFERMEDADES MÁS COMUNES DEL H-UTPL DURANTE ENERO-AGOSTO 2010



■ No Quirúrgicos; ■ Quirúrgicos; ■ Ginecológico - Obstétricos

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital UTPL. Tabla General de Datos

REALIZACIÓN: AUTOR

Los datos obtenidos por el Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador en el año 2007, se encuentra como primera causa de Morbilidad en Loja, las Infecciones Respiratorias Agudas, seguida de las Enfermedades Diarreicas Agudas e Hipertensión Arterial (Tabla 5). [25] No existe similitud de la morbilidad detallada en Loja por el MSP en relación con el trabajo realizado en el Hospital UTPL, únicamente la Enfermedad Diarreica Aguda, que en nuestro estudio se presenta en cuarto lugar mientras que en los datos epidemiológicos del MSP de Loja se encuentra en Segundo lugar.

El grupo de enfermedades publicadas por el MSP, son patologías no quirúrgicas, lo cual de cierto modo contrasta con las enfermedades encontradas en el grupo NO QUIRÚRGICOS de nuestra investigación (Tabla N°3).

²⁵ Ministerio de Salud Pública. Sub-Proceso Epidemiología. Diez principales causas De Morbilidad según Provincias – Ecuador 2007.

Aún así estos dos resultados de datos tanto de nuestro estudio como del MSP, no son comparables debido a la gran diferencia en el número de pacientes, el tiempo de estudio, la zona geográfica, y los varios puestos de salud y centros de atención médica del Ministerio de Salud que fueron censados.

TABLA 5.
*DÍEZ PRINCIPALES ENFERMEDADES EN LOJA SEGÚN EL MSP DEL
ECUADOR EN EL 2007*

| LOJA | | |
|---|--------------|--------------|
| ENFERMEDADES | CASOS | TASAS |
| Infecciones Respiratorias Agudas | 55.424 | 12769,92 |
| Enfermedades Diarreicas Agudas | 19.492 | 4491,04 |
| Hipertensión Arterial | 2.875 | 662,41 |
| Intoxicación Alimentaria | 1.320 | 304,13 |
| Diabetes | 933 | 214,97 |
| Otras Enfermedades Venéreas | 759 | 174,88 |
| Gonorrea | 587 | 135,25 |
| Fiebre Tifoidea | 567 | 130,64 |
| Varicela | 502 | 115,66 |
| Fiebre Reumática | 396 | 91,24 |

FUENTE: Sub-Proceso Epidemiología. Diez principales causas de Morbilidad de 2007
REALIZACIÓN: Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador

Cabe recalcar que en el grupo de pacientes gineco-obstétricos hubo un total de 66 casos (Tabla 5), de los cuales 40 fueron embarazos confirmados y únicamente 10 dieron a luz por parto eutócico y el resto de pacientes fue por cesáreas iterativas, electivas y de emergencia y el resto de pacientes se encuentran dentro de varias patologías gineco-obstétricas.

A pesar de que el embarazo y su subsiguiente parto, sea este eutócico o por cesárea, no se consideran una enfermedad, fue tomado en cuenta el diagnóstico, debido a la correlación que intentamos hacer con las dietas y a la comorbilidad a la cual el embarazo se asocia.

| TABLA 6. PACIENTES GINECO-OBSTETRICOS | | % |
|---|-----------|------------|
| PARTO EUTÓCICO | 10 | 15 |
| CESÁREAS ITERATIVAS | 13 | 20 |
| CESÁREAS ELECTIVAS | 13 | 20 |
| CESÁREAS DE EMERGENCIA (3 por trastornos hipertensivos del embarazo y 1 por estrechez pélvica) | 4 | 6 |
| VARIAS PATOLOGÍAS G/O | 26 | 39 |
| TOTAL | 66 | 100 |

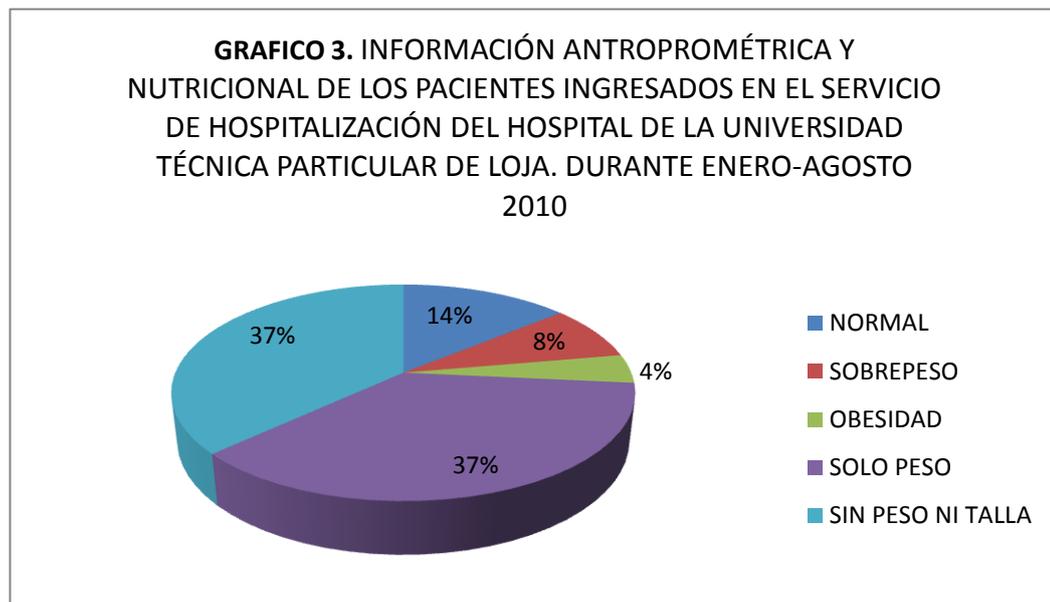
FUENTE: Tabla General de Pacientes Gineco-Obstétricos

REALIZACIÓN: AUTOR

RESULTADO 02:
EVALUACIÓN DE LA COHERENCIA ENTRE EL DIAGNÓSTICO Y LA PRESCRIPCIÓN NUTRICIONAL.

2.1. Información Nutricional de los Pacientes Ingresados en el Servicio de Hospitalización en el H- UTPL. Durante Enero – Agosto de 2010.

El diagnóstico nutricional se realizó en un grupo poco significativo, debido al inadecuado control de medidas antropométricas, encontrándose, únicamente el 26% de todos los pacientes estudiados tienen registrado el IMC, y llama mucho la atención que el 37% solo tenían peso y el otro 37% tanto el peso como la talla, nunca se registraron. (Gráfico 3).



FUENTE: Historias Clínicas del Hospital UTPL
REALIZACIÓN: AUTOR

Además de la enfermedad de base del paciente, existen una serie de hábitos hospitalarios frecuentes que contribuyen a provocar y/o aumentar la malnutrición del paciente hospitalizado.^[2]

| HÁBITOS HOSPITALARIOS QUE FAVORECEN LA MALNUTRICIÓN [SACADA MANUAL BÁSICO DE NUTRICIÓN CLÍNICA Y DIETÉTICA. HOSPITAL CLÍNICO DE VALENCIA. ESPAÑA] |
|---|
| Falta de registro de estatura y peso al ingreso |
| Falta de seguimiento ponderal |
| Situaciones frecuentes de ayuno o semiayuno prolongado. |
| Administración de sueros salinos o glucosados como único aporte nutricional. |
| Supresión de tomas de alimentos para realización de pruebas diagnósticas. |
| Falta de control de la ingesta del paciente |
| Comidas mal programadas, presentadas y distribuidas. |
| |
| Retraso en el inicio del adecuado soporte nutricional. |
| Aumento de las pérdidas debido al tratamiento médico o quirúrgico de su enfermedad de base. |
| Medicación que interfiere en el proceso de nutrición. |
| Organización hospitalaria deficiente. |

La incorporación del tamizaje y de la valoración nutricional como parte del cuidado de los paciente, se están reconociendo como imperativo en el desarrollo de estándares de calidad en algunos hospitales de otros países^[26,27]

²⁶ Fernández C, González F, Juárez A, García P, Tarrazo R, Suárez B, et al. Detección de malnutrición al ingreso en el hospital. Nutr Hosp. 2003;18:95-100.

²⁷ Wyszynski DF, Perman M, Crivelli A. Prevalence of hospital malnutrition in Argentina: preliminary results of a population-based study. Nutrition. 2003;19:115-19.

Es de vital importancia el registro de medidas básicas antropométricas, ya que de eso depende un tratamiento integral de cada paciente hospitalizado. Como podemos observar en nuestro estudio se observa que se cumplen al menos dos hábitos hospitalarios, que mas que hábitos serían defectos que contribuyen a la malnutrición sobreañadida del paciente ingresado.

2.2. Pacientes con alteración del Índice de Masa Corporal (IMC)

Del 26% de los pacientes que tenían registrado peso y talla, y por tanto el Índice de Masa Corporal (IMC), el 14% se encontró su índice dentro de parámetros normales, mientras que el 8% y 4% (Gráfico 3), presentó sobrepeso y obesidad respectivamente. No se encontró pacientes con bajo peso o con algún grado de desnutrición.

TABLA 7.

INFORMACIÓN ANTROPOMÉTRICA Y NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA. DURANTE ENERO-AGOSTO 2010

| ESTADO NUTRICIONAL Y REGISTRO DE PESO Y TALLA | NO QUIRÚRGICOS | QUIRÚRGICOS | G/O | ONCOLÓGICOS | TOTAL |
|---|----------------|-------------|-----|---------------|------------|
| NORMAL | 13 | 9 | 14 | 3 | 39 |
| SOBREPESO | 6 | 10 | 7 | 0 | 23 |
| OBESIDAD | 2 | 5 | 5 | 0 | 12 |
| SOLO PESO | 37 | 37 | 27 | 1 | 102 |
| SIN PESO NI TALLA | 64 | 23 | 13 | 3 | 103 |
| | | | | TOTAL: | 279 |

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital UTPL. Tabla general de Datos

REALIZACIÓN: Autor

El número de pacientes con sobrepeso supera a los pacientes en obesidad, representando ya un factor de riesgo, que de no ser corregidas sus dietas y sus hábitos, seguramente empeorara la morbilidad a futuro. A continuación revisaremos los distintos tipos de dietas tanto en pacientes en sobrepeso, como los que presentan algún grado de obesidad:

TABLA 8.

DIETAS DE PACIENTES CON SOBREPESO

| EDAD | DG | DIETAS | | | ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC | DÍAS DE HOSPITAL. |
|------|---|------------------------------|---|--|------------------------------|-------------------|
| | | Ingreso | Hospitalización | Alta | | |
| 46 | CIRROSIS HEPÁTICA+ COLECISTOLITIASIS+IVU+HTA | Líquida Amplia Hiposódica | General Hiposódica Para Diabético De 1750kcal | General Hiposódica Para Diabético De 1750kcal | 29,8 (Sobrepeso) | 10 |
| 20 | ESTREÑIMIENTO + DOLOR ABDOMINAL | Líquida | Blanda | Blanda | 27 (Sobrepeso) | 2 |
| 39 | LITIASIS RENAL DERECHA | NPO | Blanda+ Líquidos | Blanda | 28.3 (Sobrepeso) | 1 |
| 66 | ACCIDENTE ISQUÉMICO TRANSITORIO VS VÉRTIGO PERIFÉRICO | NPO | Líquida | Blanda | 26.4 (Sobrepeso) | 1 |

| | | | | | | |
|-----------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------|---|
| 82 | ARRITMIA CARDIACA+ DIABETES MELLITUS+ HTA | Blanda Hiposódica Para Diabético | Blanda Hiposódica Para Diabético | General Hiposódica Para Diabético Sin Lácteos | 38.9(Sobrepeso) | 6 |
| 36 | ERISPELA | General | General | General | 28 (Sobrepeso) | 4 |
| 35 | COLELITIASIS + COLELAP | NPO | Líquida/ Blanda | Blanda | 26.9 (Sobrepeso) | 1 |
| 32 | COLELITIASIS+ COLECISTITIS+ COLELAP | NPO | Líquida /Blanda | General | 27.8 (Sobrepeso) | 2 |
| 84 | COLECISTITIS AGUDA+ COLELAP | NPO | Líquida | Blanda | 26.6 (Sobrepeso) | 2 |
| 49 | COLELITIASIS+ COLELAP | NPO | Líquida Amplia | General | 26.7 (Sobrepeso) | 2 |
| 59 | COLELITIASIS+ COLELAP | NPO | Líquidos A Tolerancia | Blanda | 28 (Sobrepeso) | 1 |
| 40 | ABDOMINOPLASTIA+ LIPOSUCCIÓN+ IMPLANTE MAMA | NPO | Líquida /Blanda | General | 25.6 (Sobrepeso) | 2 |
| 41 | QUISTE SEBÁCEO | NPO | Blanda | Blanda | 26(Sobrepeso) | 1 |
| 70 | HERNIA INGUINAL DERECHA CON OBSTRUCCIÓN SIN | NPO | Líquida | Blanda | 26.5 (Sobrepeso) | 1 |

| GANGRENA +HERNIOPLASTIA | | | | | | |
|----------------------------|--|-------------------|----------------|---------------------|--------------------------|---|
| 41 | APENDICITIS NO ESPECIFICADA +APENDICETOMIA | NPO | Líquida | Blanda+ Líquidos | 27.8 (Sobrepeso) | 2 |
| 33 | CIRCUNCISIÓN POR PREPUCIO REDUNDANTE | NPO | Blanda | General | 27.8 (Sobrepeso) | 1 |
| 27 | EMBARAZO CONFIRMADO + CESÁREA ELECTIVA | NPO | Blanda | Blanda Hipograsa | 26,2 (Sobrepeso) | 2 |
| 23 | EMBARAZO CONFIRMADO+ CESÁREA ELECTIVA | NPO | Blanda/General | General | 27.5 (Sobrepeso) | 2 |
| 22 | EMBARAZO CONFIRMADO+ CESÁREA ITERATIVA | NPO | Blanda/General | General | 29.56 (Sobrepeso) | 3 |
| 26 | EMBARAZO CONFIRMADO+ CESÁREA ITERATIVA | NPO | Líquida Amplia | General | 28,6 (Sobrepeso) | 2 |
| 23 | EMBARAZO CONFIRMADO+ PARTO EUTÓCICO | Líquida Azucarada | General | General | 26,4(Sobrepeso) | 1 |
| 43 | HIPERPLASIA ENDOMETRIAL+RASPADO | NPO | Blanda | General | 29 (Sobrepeso) | 1 |

| | | | | | | |
|-----------|---|-----|--------|---------|-----------------------|---|
| 35 | EMBARAZO ECTÓPICO CERVICAL+ ABORTO INCOMPLETO | NPO | Blanda | General | 29 (Sobrepeso) | 2 |
|-----------|---|-----|--------|---------|-----------------------|---|

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital UTPL. Tabla general de Datos. /**REALIZACIÓN:** Autor

TABLA 9.

DIETAS DE PACIENTES CON OBESIDAD

| EDAD | DG | DIETAS | | | ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC | DÍAS DE HOSPITAL. |
|-----------|--|---------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------|
| | | Ingreso | Hospitalización | Alta | | |
| 64 | HTA ESENCIAL+ DIABETES DESCOMPENSADA | Líquida | Blanda Para Diabético | Blanda Para Diabético | 30.6 (Obesidad) | 3 |
| 29 | LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO+ ANEMIA HIPOCROMICA | General | General | General | 33.1 (Obesidad) | 2 |
| 42 | COLELITIASIS+ COLELAP | NPO | Líquida | General | 30.2 (Obesidad) | 2 |
| 78 | POLITRAUMATISMO+ FX FÉMUR+ REDUCCIÓN | NPO | Blanda | Blanda | 30.1 (Obesidad) | 4 |
| 31 | RUPTURA MEÑISCAL BILATERAL | NPO | Blanda | General | 33 (Obesidad) | 1 |
| 41 | TUMOR AXILAR | NPO | General | General | 34(Obesidad) | 2 |

| | | | | | | |
|-----------|--|--------|---------------------|----------------------|----------------------------------|---|
| 30 | APENDICITIS+ APENDICECTOMÍA | NPO | Líquida Amplia | General+ Líquidos | 30.1 (Obesidad) | 1 |
| 34 | EMBARAZO CONFIRMADO+PREECALMPSIA+ CESÁREA | NPO | Blanda Hipograsa | Blanda Hipograsa | 37 (Obesidad) | 2 |
| 32 | EMBARAZO CONFIRMADO+PARTO EUTÓCICO | BLANDA | Blanda | General | 32(Obesidad) | 1 |
| 37 | MIOMA UTERINO+ OVARIO POLIQUÍSTICO+HISTERECTOMÍA+OBESIDAD | NPO | Líquida/ Blanda | General | 42.7 (Obesidad) | 4 |
| 44 | MIOMATOSIS UTERINA+ENDOMETRIOMA DE OVARIO+HISTERECTOMÍA | NPO | Líquida | General | 32.7(Obesidad) | 2 |
| 52 | SANGRADO POST MENOPÁUSICO | NPO | Blanda | General | 31.5(Obesidad) | 2 |

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital UTPL. Tabla general de Datos

REALIZACIÓN: Autor

Los pacientes observados en las tablas anteriores, muestran en su mayoría (33 de 35 pacientes) Sobrepeso y Obesidad, con un IMC comprendido entre 25 a 30 kg/m², y únicamente dos pacientes presentan los IMC de 37 y 42.7 kg/m², lo cual se cataloga como obesidad severa por mostrar un IMC mayor de 35 kg/m² con comorbilidades, como ocurre con la primera paciente y superior a 40 kg/m² como ocurre en el segundo caso.

Algunos autores reportan que únicamente el 25% de los pacientes que tienen riesgo nutricional reciben una cantidad adecuada de energía y proteínas y menos de la mitad tienen un plan nutricional para manejo en casa, citando como causas principales de la inadecuada atención nutricional la falta de instrucciones para tratar estos problemas y la carencia de conocimiento básico del personal de salud respecto a los requerimientos dietéticos de los pacientes, además de aspectos relacionados con la provisión de alimentos por parte del hospital.^[28]

Las dietas prescritas en las tablas 8 y 9, demuestran que ninguna de estas está adaptada al trastorno nutricional sobreañadido. En ninguna prescripción nutricional se utiliza un régimen hipocalórico sinérgico al prescrito para la enfermedad base, por la cual fueron ingresados estos pacientes. Es por esto que es necesaria, intangiblemente la presencia de un Médico Nutricionista en el Hospital- UTPL, que evalúe, trate y sobretodo verifique que su tratamiento nutricional, de manera personalizada e integral para cada paciente hospitalizado, se cumpla.

A la dieta prescrita para cada paciente se debió añadir una dieta hipocalórica adaptada para cada paciente de acuerdo al valor de su IMC, sea cualquiera la consistencia de la dieta, u otra enfermedad sumada a la enfermedad base y a la patología nutricional. Como se observa en el siguiente resumen de la revisión de la revisión bibliográfica, existe tres tipos de dietas hipocalóricas:

²⁸ Kondrup J, Johansen N, Plum LM, Bak L, Larsen IH, Martinsen A, et al. Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. Clin Nutr. 2002;21:461-8.

– **Dietas bajas en calorías:** 800-1500 Kcal/día (55% en HC, 30% en grasas y 15% en proteínas). Indicadas en IMC: 25-35 kg/m². (Evitar bebidas edulcoradas por su elevado contenido calórico, Prohibición absoluta de alcohol, Repartir la ingesta en 5-6 tomas/día.)

– **Dietas muy bajas en calorías:** 400-800 kcal/día, precisa un suplemento vitamínico-mineral además de 1500 mg/d de calcio. Indicadas en IMC > 35 kg/m², bien como parte integrante de un tratamiento a largo plazo (3 ciclos al año = ↓ peso 30-50 kg), o como una actitud terapéutica en pacientes que necesitan una urgente pérdida ponderal

– **Dietas especiales:** Normalmente, son las utilizadas en los pacientes que han sido sometidos a cirugía bariátrica (gastropatía vertical anillada o by-pass gástrico).

1: Dieta post gastropatía (primer mes)

a. Normas generales:

– Debe consumir exclusivamente líquidos: 2-2.5 litros/día, que consistirán en 1 litro de leche descremada y 1-1.5 litros de zumos naturales colados (si quiere endulzarlos, con edulcorante artificial), caldos vegetales, caldo de carne o pescado. Tomará los líquidos en pequeñas cantidades, sin obligarse. Debe detenerse cuando aparezca náusea, dolor o vómitos.

– Deberá tomar un suplemento polivitamínico y de hierro.

b. Dieta:

– **Desayuno:** Un vaso de leche (con café descafeinado o malta) con sacarina.

– **Media mañana:** Un vaso de zumo de fruta natural colado.

– **Almuerzo:** Una taza de caldo vegetal o de carne sin grasa o de pescado. Un vaso de leche descremada. Zumo de fruta colado.

– **Merienda:** Un vaso de leche descremada.

– **Cena:** Similar al almuerzo.

2: Dieta post gastropatía (segundo-cuarto mes)

a. Normas generales:

– Comidas frecuentes y poco abundantes.

- Masticar bien la comida, despacio, con la boca cerrada para no tragar aire.
- Si tiene dolor, beber agua despacio, y si no cede, dejar de comer, igual que si vomita o tiene náuseas.
- En caso de acidez, beber algún sorbo de leche descremada.
- Evitar alimentos irritantes: extractos o cubitos de carne, salsas ácidas (tomate). No tomar zumos de fruta natural si no están edulcorados. Evitar las especias
- No tumbarse después de comer.
- Beber frecuentemente líquidos acalóricos y no fumar.

b. Alimentos permitidos:

- Lácteos: leche descremada, yogur, queso fresco, algún flan o natillas. La leche condensada está totalmente prohibida.
- Patatas y cereales: Puré, sémola, hervido (arroz, trigo), pan blanco, galletas tipo “maría”.
- Carnes, pescados y huevos: La carne debe evitarse, aunque puede consumirse en pequeña cantidad, bien triturada estilo hamburguesa, sin grasa. El pescado, fundamentalmente blanco, se tomará a la plancha o hervido, aderezado con aceite. No utilizar limón o vinagre. Tomar los huevos pasados por agua o en forma de tortilla francesa. Evitar fritos.
- Frutas y verduras: Pueden tomarse en forma de papillas, zumos edulcorados o cocinadas (hervidas, al horno, azadas).^[2, 18]

A diferencia de lo que ocurre cuando únicamente la comorbilidad es de tipo nutricional, cuando la enfermedad base se asocia también a diabetes e hipertensión arterial, las dietas se adecuan correctamente para tratar estas patologías.

TABLA 10.

EDAD Y DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN PROMEDIO DE PACIENTES CON DESORDEN
NUTRICIONAL

| | SOBREPESO | OBESIDAD |
|---|------------------|-----------------|
| EDAD PROMEDIO | 42.3 | 42.8 |
| DÍAS PROMEDIO DE HOSPITALIZACIÓN | 2.3 | 2.2 |

FUENTE: Tablas 8 y 9

REALIZACIÓN: Autor

Las edades, como el promedio de días de hospitalización de los pacientes, tanto con sobrepeso como obesos, se parecen mucho encontrándose una media de los 42 años con una permanencia hospitalaria de 2 días, como se puede observar en Tabla 10.

2.3. DIETAS PRESCRITAS DE LAS DIEZ PRINCIPALES ENFERMEDADES TRATADAS EN EL HOSPITAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

El análisis de los distintos tipos y forma de combinar las dietas de acuerdo al momento en que ingresa un paciente, luego la variación durante su hospitalización y finalmente al alta, permite observar que tan adecuada es la combinación de dietas en distintas patologías y enfermedades sobreañadidas al momento de la prescripción nutricional y cuanto esta puede influir en la evolución de los pacientes durante los días de hospitalización.

1º LUGAR: EMBARAZO CONFIRMADO + CESÁREA

El embarazo confirmado + cesárea, sea esta iterativa, electiva o de emergencia, fue el diagnóstico y procedimiento más tratado en el H-UTPL, encontrándose 7 tipos de combinaciones de dietas, encontrándose que todas las pacientes al ingreso son puestas en ayuno (NPO), por el procedimiento quirúrgico a realizarse, sin embargo durante la hospitalización y al momento del egreso estas cambian y se agrupan de distinta manera. (Tabla 8, Gráfico 4)

TABLA 8.

| NOMBRE DE DIETA | Nº | DIETAS DE PACIENTES EMBARAZADAS + CESÁREA | | |
|------------------------|-----------|--|------------------------|-------------|
| | | PACIENTES | DIETAS | |
| | | Ingreso | Hospitalización | Alta |
| DIETA 1 | 3 | NPO | Líquida | Blanda |
| DIETA2 | 5 | NPO | Líquida | General |
| DIETA 3 | 8 | NPO | Blanda | Blanda |

| | | | | |
|----------------|---|-----|---------------------------|---------------------------|
| DIETA 4 | 8 | NPO | Blanda | General |
| DIETA 5 | 4 | NPO | General | General |
| DIETA 6 | 1 | NPO | Blanda Hipograsa | Blanda Hipograsa |
| DIETA 7 | 1 | NPO | Hiposódica +Hiperproteica | Hiposódica +Hiperproteica |

FUENTE: Tabla General de Pacientes Gineco-Obstétricos

REALIZACIÓN: AUTOR

Las dietas más prescritas por los facultativos, son las número tres (*NPO al ingreso, blanda durante la hospitalización y blanda al egreso*) y cuatro (*NPO al ingreso, blanda durante la hospitalización y general al egreso*), las cuales son dietas progresivas que procuran la adaptación gastrointestinal. El promedio de días de hospitalización de estas pacientes es de 2.2 días, por lo que las pacientes con las dietas 1 y 3, terminaron su adaptación gastrointestinal después, como prescripción ambulatoria, ya que en sus registros de evolución manifestaban malestar y náuseas leves.

TABLA 9.
CESÁREAS ESPECÍFICAS Y SUS DIETAS

| | DIE TA 1 | DIE TA 2 | DIE TA 3 | DIE TA 4 | DIE TA 5 | DIE TA 6 | DIE TA 7 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| CESÁREAS ITERATIVAS | 2 | 1 | 3 | 5 | 2 | | |
| CESÁREAS ELECTIVAS | 1 | 4 | 5 | 1 | 2 | | |
| CESÁREAS DE EMERGENCIA (3 por trastornos hipertensivos del embarazo y 1 por estrechez pélvica) | | | | 2 | | 1 | 1 |

FUENTE: Tabla General de Pacientes Gineco-Obstétricos

REALIZACIÓN: AUTOR

En los casos de embarazo + cesárea sin comorbilidad, las dietas utilizadas son de predominio Dietas postquirúrgicas, utilizando un régimen progresivo de asimilación de los alimentos por las pacientes, lo cual es lo indicado en pacientes con post cesárea. Se reportó que posteriormente al acto quirúrgico se utilizó dieta general (DIETA 5), con cuatro pacientes, sin reporte de complicaciones, aunque no es lo ideal, también está descrito en la literatura que esto *depende del grado de aceptación gastrointestinal de cada paciente.*^[24]

En la preeclampsia la indicación correcta de la prescripción dietética según la literatura es general normocalórica sin restricción de sodio, en caso de manejo expectante y NPO si se encuentra eclampsia, síndrome de HELLP, o decisión de finalizar el embarazo.^[29] En el grupo de embarazadas se encontró tres que presentaron trastornos hipertensivos del embarazo, de los cuales una presentó obesidad sobreañadida y por lo que su dieta

²⁹ Norma y Protocolo Materno. Trastornos hipertensivos Gestacionales. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Agosto 2008.

prescrita fue Hipograsa. Las dietas consistieron en la número tres y cuatro, y en la paciente con síndrome HELLP se inició un régimen de ayuno como lo recomienda el protocolo de manejo, posteriormente se utilizó dietas generales hiposódicas e hiperproteica, lo cual no tiene explicación debido que esta paciente no presentaba comorbilidad añadida. (TABLA 10).

Se observó también que de todas las pacientes embarazadas + cesáreas, las que cursan con trastornos hipertensivos del embarazo, son las que más días permanecen hospitalizadas.

TABLA 10.
PACIENTES SOMETIDAS A CESÁREA CON TRASTORNO HIPERTENSIVO

| EDAD | DG | DIETAS | | | DÍAS DE HOSPITAL. |
|------|---|------------|---|---|-------------------|
| | | Ingreso | Hospitalización | Alta | |
| 29 | Preeclampsia Severa + Embarazo +Cesárea | NPO | Blanda | General | 6 |
| 18 | Embarazo Confirmado+ Sd. HELLP +Cesárea | NPO | General Hiposódica e Hiperproteica | General Hiposódica e Hiperproteica | 4 |
| 34 | Embarazo Confirmado+ Preeclampsia + Cesárea+ Obesidad | NPO | Blanda Hipograsa | Blanda Hipograsa | 2 |

Sd. síndrome

FUENTE: Tabla General de Pacientes Gineco-Obstétricos

REALIZACIÓN: AUTOR

2º LUGAR: COLELITIASIS (COLECISTITIS) + COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

La primera del grupo de los pacientes quirúrgicos y con un porcentaje del 17%, la coleditiasis y la colecistectomía laparoscópica, es la segunda enfermedad y tratamiento quirúrgico; mas presentado en el H-UTPL. (Gráfico 2)

Las dietas varían en ocho combinaciones distintas (Tabla 11), las cuales a su vez se establecen debido a la comorbilidad con la que esta enfermedad se presenta en los

distintos casos. Todos los pacientes por tratarse de una cirugía programada en la mayor parte de casos, ingresan en régimen de ayuno o NPO, posteriormente en pacientes sin patología sobreañadida se continúa con una dieta progresiva. No así en pacientes con algún desorden presentado al ingreso o durante su hospitalización.

En los regímenes posoperatorios se incluyen dietas progresivas como: la dieta líquida clara, la dieta líquida completa, la dieta blanda general. La dieta líquida se puede iniciar cuando lo haga el funcionamiento del tracto gastrointestinal, y la ingesta oral de los alimentos se debe iniciar lo más antes posible. La progresión de una dieta a otra depende de la respuesta del paciente.^[30]

La dieta mayormente utilizada consistió en NPO al ingreso, líquida durante la hospitalización y blanda al momento del egreso; los pacientes colecistectomizados permanecieron hospitalizados durante un promedio de dos días. Este tipo de dieta está indicada en sujetos en los que interesa proporcionar una adecuada hidratación y nutrición aportando líquidos fáciles de absorber, con mínimo residuo intestinal y baja estimulación del tracto digestivo.^[1],

TABLA 11.
COLELITIASIS (COLECISTITIS) + COLECISTECTOMÍA

| NOMBRE DE DIETA | Nº PACIENTES | DIETAS | | |
|----------------------------|-------------------------|----------------|------------------------|--------------------|
| | | Ingreso | Hospitalización | Alta |
| DIETA 1 | 7 | NPO | Líquida | Blanda |
| DIETA 2 | 2 | NPO | Líquida | General |
| DIETA 3 | 2 | NPO | Blanda | General |
| DIETA 4 | 5 | NPO | Blanda | Blanda |
| DIETA 5 | 1 | NPO | General | General |
| DIETA 6 | 3 | NPO | Líquida/Blanda | Blanda |
| DIETA 7 | 1 | NPO | Blanda Hiposódica | General Hiposódica |
| DIETA 8 | 1 | NPO | Líquida/Blanda | General |

FUENTE: Tabla general de Pacientes Quirúrgicos
REALIZACIÓN: AUTOR

³⁰ Cita número dos, pags19

Las patologías colestásicas crónicas, los pacientes con frecuencia tienen esteatorrea, que puede responder a la modificación de la ingesta grasa dietética^[2]; se caracteriza por aportar aproximadamente < de un 20% de grasa (aproximadamente unos 40g de grasa/2000 Kcal) sobre el valor calórico total, con predominio de las grasas de origen vegetal, sobre la de origen animal. Generalmente conlleva también limitación de alimentos flatulentos (cebolla cruda, alcachofa, col, coliflor, coles de Bruselas, brócoli, melón, sandía, legumbres), y frutas ácidas, con el fin de evitar posibles complicaciones.^[12]

Como podemos evidenciar en la tabla anterior existe un manejo adecuado del tratamiento dietético en cuanto a la patología como materia quirúrgica, por otro lado no coexiste una prescripción nutricional hepato-protectora baja en grasas, lo que no es propicio para la evolución pronta y óptima del paciente.

En la tabla 12 se puede observar a la Colelitiasis asociada con enfermedades de tipo renal, urológico, neumónico y hematológico, el régimen dietético presenta ligeros cambios a la dieta prescrita en colelitiasis sola.

TABLA 12.
PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA CON TRASTORNO SOBREAÑADIDO

| DG | DIETAS | | | ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC | DÍAS DE HOSPITAL . |
|--|---------|-------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|
| | Ingreso | Hospitalización | Alta | | |
| IRA PRERRENAL +COLELITIASIS + COLELAP | NPO | Blanda Hiposódica | General Hiposódica | Solo Peso | 4 |
| COLELITIASIS +COLELAP + IRA PRERRENAL | NPO | Líquida | Blanda | Sin Peso, Ni Talla | 4 |
| COLELITIASIS +NEUMONÍA + ATELECTASIAS | NPO | General | General | 24.6 (Normal) | 5 |

| | | | | | |
|--|-----|---------|---------|---------------|---|
| COLELAP + PIELONEFRITIS+ ANEMIA NORMOCÍTICA NORMOCRÓMIC A | NPO | Líquida | General | 22.8 (Normal) | 6 |
| ITU +COLELITIASIS+ COLELAP | NPO | Blanda | General | Solo Peso | 1 |

IRA: Insuficiencia Renal Aguda. ITU: Infección de tracto urinario. COLELAP: Colectectomía Laparoscópica

FUENTE: Tabla general de Pacientes Quirúrgicos

REALIZACIÓN: AUTOR

Las dietas no se adaptan a las patologías sumadas a la enfermedad base, en el caso de la colecistectomía asociada a Insuficiencia Renal Aguda (IRA) podemos observar en la siguiente tabla que el manejo es más complejo, en lo cual se detalla que la dieta debe ser Hipoprotéica con restricción de sodio y líquidos y con calorías que mantengan el peso del paciente. No visto así en las prescripciones realizadas en coleditiasis con IRA.

| COMPONENTES DIETÉTICOS EN LA I.R.A. [21] | |
|---|--|
| Proteínas | Sin diálisis: 0,6 g/kg/día o 40 g |
| En diálisis: | 1-1,5 g/kg/día |
| Kilocalorías | 30-35 Kcal/kg/día |
| Sodio | 60-90 mEq/día |
| Potasio | Limitar a 40-60 mEq/día en caso de hipercaliemia |
| Líquidos | Limitar hasta el volumen de orina más 500 ml. |

Existe una gran diferencia en los días de hospitalización, que aumenta notablemente cuando hay comorbilidad.

3º LUGAR: APENDICITIS + APENDICETOMÍA

En la tabla 16 podemos observar que se han atendido a 12 pacientes con esta patología y se ha resultado de igual forma quirúrgicamente, lo cual representa el tercer lugar de las

enfermedades atendidas en el Hospital UTPL. El régimen mayoritariamente utilizado en la prescripción nutricional, es uno progresivo, iniciando con NPO al ingreso, dieta líquida durante la hospitalización y blanda al egreso, lo cual como patología de resolución quirúrgica en nuestro medio, es lo ideal al momento de tratar nutricionalmente en el postquirúrgico^[26].

El promedio de días de hospitalización para este diagnóstico y procedimiento quirúrgico es de cerca de dos días (1.9 días)

TABLA 13.

| <i>NOMBRE DE DIETA</i> | PACIENTES CON APENDICITIS Y APENDICECTOMÍA | | | |
|----------------------------|--|---------|-----------------|---------|
| | Nº PACIENTES | DIETAS | | |
| | | Ingreso | Hospitalización | Alta |
| DIETA 1 | 9 | NPO | Líquida | Blanda |
| DIETA2 | 1 | NPO | Líquida | General |
| DIETA 3 | 2 | NPO | Blanda | Blanda |

FUENTE: Tabla general de Pacientes Quirúrgicos
REALIZACIÓN: AUTOR

4º LUGAR: ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA

La gran mayoría de pacientes con enfermedad diarreica aguda, por su estado de deshidratación sobreañadida, ingresan con una dieta líquida estricta con el fin de reponer el líquido perdido en las deposiciones diarreicas.

TABLA 14.

| <i>NOMBRE DE DIETA</i> | DIETAS DE PACIENTES NO QUIRÚRGICOS CON ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA | | | |
|--------------------------------|---|--------------------------------|--------------------|----------------------------|
| | Nº PACIENTES | DIETAS | | |
| | | Ingreso | Hospitalización | Alta |
| DIETA 1 | 6 | Líquida (Estricta) | Blanda(Hipograsa) | Blanda(Hipograsa)+Líquidos |
| DIETA2 | 3 | Blanda (Sin Lácteos)+ Líquidos | General+ Líquidos | General+ Líquidos |
| DIETA 3 | 1 | General | General Sin Grasas | General Sin Grasas |

| | | | | |
|----------------|---|---------------|--------|--------|
| | | Sin Grasas | | |
| DIETA 4 | 1 | NPO | Blanda | Blanda |

FUENTE: Tabla general de Pacientes No Quirúrgicos. Enfermedades gastroenterológicas
REALIZACIÓN: AUTOR

Los objetivos del tratamiento dietético en la enfermedad diarreica aguda, son la reposición de volumen basada en líquidos que contengan cantidades extra de hidratos de carbono y electrolitos (2-3 l/día).

Posteriormente se pasará a una dieta baja en fibra y en grasa con comidas frecuentes y poco abundantes. A los pocos días o tras el control de los síntomas se pasará progresivamente a una dieta normal. Inicialmente se recomienda reducir al mínimo la leche y los derivados lácteos, debido al déficit transitorio de lactasa que aparece en algunos casos. [20]. Por lo que el régimen aplicado en la mayoría de los pacientes concuerda con lo descrito en la literatura.

No se ubicó pacientes con alteración en el índice de masa corporal, y tampoco se encontró comorbilidad, a parte de la deshidratación moderada acompañada en cada caso con enfermedad diarreica aguda.

5º LUGAR: PACIENTES CON EMBARAZO CONFIRMADO + PARTO EUTÓCICO

Según la “Norma y Protocolo Materno del Ministerio de Salud Pública del Ecuador del 2008”, *recomienda durante la labor de parto no mantener en ayuno y su dieta debe estar basada en la hidratación oral con líquidos azucarados* [31]. Por lo que la prescripción dietética en el H-UTPL es adecuada. Las pacientes embarazadas que dieron parto eutócico en el H- UTPL, la mayoría ingresa con régimen nutricional líquido generalmente hipercalórico, para posteriormente al alumbramiento continuar con una dieta habitual o basal. (Tabla 17).

³¹ Norma y Protocolo Materno. Parto Normal. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Agosto 2008.

| <i>NOMBRE DE DIETA</i> | Nº PACIENTES | DIETAS | | |
|------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|-------------|
| | | Ingreso | Hospitalización | Alta |
| DIETA 1 | 6 | Líquida Azucarada | General | General |
| DIETA 2 | 2 | General | General | General |
| DIETA 3 | 1 | Blanda | Blanda | General |
| DIETA 4 | 1 | NPO | General | General |

FUENTE: Tabla general de Pacientes Gineco-Obstétricos
REALIZACIÓN: AUTOR

Los días promedio de estancia hospitalaria fueron de 1.6 días y que las pacientes son un grupo joven que oscila los 26.7 años de edad. Las dos pacientes, una con sobrepeso y obesidad respectivamente, fueron dadas de alta con régimen dietético general, sin ninguna prescripción especial.

6º LUGAR: PACIENTES CON INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS

Las dietas de los pacientes con Infección de vías urinarias son de mantenimiento, existiendo seis tipos distintos de combinaciones, siendo el más prescrito la dieta general al ingreso, durante la hospitalización y al momento del alta. La forma de prescripción nutricional que se ha indicado en la mayoría de los pacientes con infección de vías urinarias, es la correcta, la dieta es basal o general rica en vitamina C [1], a menos que se acompañe de alguna patología sobreañadida, que se adaptaría a la condición dada por la comorbilidad.

No existieron alteraciones nutricionales, al menos de los pacientes que estuvieron registrados su peso y talla.

TABLA 16.
DIETAS DE PACIENTES NO QUIRÚRGICOS CON PATOLOGÍA UROLÓGICA (Infección de Vías Urinarias)

| NOMBRE DE DIETA | Nº PACIENTES | DIETAS | | |
|-----------------|--------------|------------------|----------------------------|-------------------|
| | | Ingreso | Hospitalización | Alta |
| DIETA 1 | 2 | NPO | (Líquida)/Blanda Hipograsa | Blanda Hipograsa |
| DIETA 2 | 1 | Líquida | General | General |
| DIETA 3 | 1 | Blanda+ Líquidos | Blanda | General+ Líquidos |
| DIETA 4 | 3 | General | General | General |
| DIETA 5 | 2 | Blanda | General | General |
| DIETA 6 | 1 | Blanda+ Líquidos | Blanda+ Líquidos | Blanda+ Líquidos |

FUENTE: Tabla general de Pacientes No quirúrgicos. Pacientes Urológicos

REALIZACIÓN: AUTOR

En el grupo de los pacientes no quirúrgicos, con infección de vías urinarias se asocian en cuatro casos otras patologías de tipo gastrointestinal, hidroelectrolítico y vascular, en los cuales podemos observar en la siguiente tabla, los cambios prescritos en las dietas, adaptadas a la enfermedad sobreañadida, lo óptimo, al tratar integralmente al paciente.

La edad promedio de estos pacientes fue 50.3 años de predominio femenino (8/2), permanecieron en promedio hospitalizados por tres días.

TABLA 17.
DIETAS DE PACIENTES CON ITU + PATOLOGÍA SOBREAÑADIDA

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------|
| ITU+ GEBA + CEFALÉA | NPO | Líquida /Blanda | Blanda Hipograsa |
| ITU+ GEBA + CEFALÉA | NPO | Blanda Hipograsa | Blanda Hipograsa |
| ITU+ DESEQUILIBRIO HIDROELÉCTRICO | General+ Líquidos | General Sin Lácteos + Líquidos | General |
| ITU + TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA | Blanda Licuada | Blanda Licuada | Blanda Licuada |

ITU: Infección del Tracto Urinario. GEBA: Gastroenteritis Bacteriana Aguda

FUENTE: Tabla General de Pacientes No quirúrgicos. Pacientes Urológicos

REALIZACIÓN: AUTOR

7º LUGAR: PACIENTES CON LITIASIS RENAL

La dieta más prescrita por los facultativos en este tipo de patología es iniciar mediante NPO, blanda combinada con líquidos, durante la hospitalización y finalmente al momento del alta continuar o bien cambiar a un régimen basal. Sin embargo en un mayor número los pacientes al momento de ingresar ninguno inician en ayuno, y todos continúan con una dieta basal, líquida o blanda. Lo adecuado en pacientes con litiasis renal va depender de la composición del cálculo sea este de calcio, ácido úrico, fosfato o cistina e identificar los alimentos litogénicos y restringirlos totalmente.

La indicación generalizada para todos los tipos de litiasis es la ingesta abundante de líquidos con el fin de diluir la orina, por lo que se recomienda de 240 a 300 ml de líquido cada hora durante el día y una sola vez durante la noche si el paciente se despierta para orinar [32]. Por lo que en base a lo consultado relacionado con esta patología las dietas debieron ir acompañadas de líquidos abundantes, lo que se ve en la mayoría de los pacientes al menos durante su hospitalización.

TABLA 18.
DIETAS DE PACIENTES NO QUIRÚRGICOS CON PATOLOGÍA
UROLÓGICA
(Litiasis)

| NOMBRE DE DIETA | Nº PACIENTES | DIETAS | | |
|--------------------|-----------------|---------|------------------|------------------|
| | | Ingreso | Hospitalización | Alta |
| DIETA 1 | 3 | NPO | Blanda+ Líquidos | Blanda+ Líquidos |
| DIETA 2 | 1 | Líquida | Blanda+ Líquidos | Blanda+ Líquidos |
| DIETA 3 | 2 | General | General | General |
| DIETA 4 | 1 | NPO | Blanda+ Líquidos | General |
| DIETA 5 | 1 | Blanda | Blanda | General |
| DIETA 6 | 1 | Blanda | Blanda | Blanda |

FUENTE: Tabla General de Pacientes No quirúrgicos. Pacientes Urológicos

REALIZACIÓN: AUTOR

³² Martín Gonzales Delia y cols. MANUAL DE DIETOTERAPIA. Editorial Ciencias Médicas. La Habana Cuba. 2005. Pg 77

Dentro de pacientes con litiasis renal se encontró un paciente con Hipertensión Arterial y otro con sobrepeso, con lo cual podemos observar que el paciente Hipertenso se restringe la dieta sódica, y en el paciente con sobrepeso, no existe cambio específico.

TABLA 19.

PACIENTES CON LITIASIS RENAL+ COMORBILIDAD

| | | | | |
|------------------------|-----|------------------|--------------------|------------------|
| LITIASIS RENAL DERECHA | NPO | Blanda+ Líquidos | Blanda | 28.3 (Sobrepeso) |
| LITIASIS URINARIA+ HTA | NPO | Blanda+ Líquidos | General Hiposódica | Solo Peso |

HTA: Hipertensión Arterial

FUENTE: Tabla General de Pacientes No quirúrgicos. Pacientes Urológicos

REALIZACIÓN: AUTOR

8º LUGAR: PACIENTES CON PATOLOGÍA NASAL+ SEPTOPLASTIA

En pacientes quienes se les realizaron septoplastia, generalmente ingresan por cirugía programada por lo tanto ingresan todos en NPO y posteriormente 6-8 horas después de la cirugía se sigue una dieta de transición generalmente de inicio líquida fría por la inflamación y por el taponamiento nasal^[33], y la mayoría de pacientes son dados de alta con dieta basal. No se encontró comorbilidad asociada a esta patología y procedimiento quirúrgico.

TABLA 20.

DIETAS DE PACIENTES QUIRÚRGICOS CON PATOLOGÍA OTORRINOLARINGOLÓGICA (Septoplastia)

| NOMBRE DE DIETA | Nº PACIENTES | DIETAS | | |
|-----------------|--------------|---------|-------------------|---------|
| | | Ingreso | Hospitalización | Alta |
| DIETA 1 | 2 | NPO | General | General |
| DIETA 2 | 4 | NPO | (Líquidos)/Blanda | Blanda |
| DIETA 3 | 1 | NPO | Blanda | General |
| DIETA 4 | 1 | NPO | Líquidos | General |

FUENTE: Tabla General de Pacientes Quirúrgicos. Patología Otorrinolaringológica

REALIZACIÓN: AUTOR

³³ Arias y cols. Rinoplastia. Protocolos clínicos de la Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial. España 2003.

9° LUGAR: PACIENTES CON NEUMONÍA

En esta patología respiratoria, los pacientes comúnmente se les dificulta la ingestión de alimentos por la tos constante, en este estudio en mayoría inician con una dieta blanda y continúan con esta en hospitalización y al egreso; lo recomendable dietéticamente en esta patología es la ingestión de cualquiera de las dietas de acuerdo a la tolerancia oral, pero si acompañadas de abundantes líquidos (400 a 800 ml /día); a menos que haya restricción de líquidos, para disolver las secreciones bronquiales y por tanto su expulsión sea más eficiente.[⁵]

TABLA 21.

DIETAS DE PACIENTES NO QUIRÚRGICOS CON PATOLOGÍA
NEUMOLÓGICA (**Neumonía**)

| NOMBRE DE DIETA | Nº PACIENTES | DIETAS | | |
|--------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | Ingreso | Hospitalización | Alta |
| DIETA 1 | 4 | Blanda | Blanda | General |
| DIETA 2 | 2 | Blanda (Hiposódica) | General (Hiposódica) | General (Hiposódica) |
| DIETA 3 | 1 | Líquida | Blanda | Blanda |
| DIETA 4 | 1 | NPO | Líquida/Blanda | General |
| DIETA 5 | 1 | General (Hiposódica) | General (Hiposódica) | General (Hiposódica) |
| DIETA 6 | 1 | Blanda (Hiposódica) | Blanda (Hiposódica) | Blanda (Hiposódica) |

FUENTE: Tabla General de Pacientes No quirúrgicos. Pacientes Neumológicos

REALIZACIÓN: AUTOR

En este grupo de pacientes no se encontró sobrepeso u obesidad, pero otras patologías sobreañadidas, sobretodo asociado a hipertensión arterial y sus dietas desde el momento del ingreso son Hiposódicas; lo cual es correcto, sin embargo en ellas no se detalla si la dieta hiposódica es estándar o estricta:

- Hiposódica standard (1000-2000 mg Na). Es la de mayor aplicación.
- Hiposódica estricta (500 mg Na).

La prescripción de cualquiera de las dos va a depender del grado de Hipertensión Arterial en cual se encuentre el paciente.[¹]

TABLA 22.

PACIENTES CON NEUMONÍA + PATOLOGÍA SOBREAÑADIDA

| | | | |
|---|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| NEUMONÍA +CRISIS ASMÁTICA+ HTA | Blanda/ General Hiposódica | General Hiposódica | General Hiposódica |
| NEUMONÍA +EPOC+ HTA+ BOCIO+ MASA MEDIASÍSTICA EN ESTUDIO | General Hiposódica | General Hiposódica | General Hiposódica |
| NEUMONÍA +HTA | Blanda Hiposódica | Blanda Hiposódica | Blanda Hiposódica |

HTA: Hipertensión Arterial. EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

FUENTE: Tabla General de Pacientes No quirúrgicos. Pacientes Neumológicos

REALIZACIÓN: AUTOR

10° LUGAR: PACIENTES CON PATOLOGÍA UTERINA + HISTERECTOMÍA

La histerectomía como solución a algunas patologías uterinas generalmente de tipo crónico, suelen programarse, por lo que las pacientes ingresan en régimen de ayuno para el posterior procedimiento quirúrgico y luego se utiliza dietas de transición, hasta llegar a una dieta oral normal o basal. Siendo en ambos casos una dieta progresiva pos quirúrgico, el manejo realizado fue correcto.

TABLA 23.

| NOMBRE DE DIETA | DIETAS PACIENTES CON PATOLOGÍA UTERINA+ HISTERECTOMÍA | | | |
|--------------------|--|---------|-----------------|---------|
| | Nº PACIENTES | DIETAS | | |
| | | Ingreso | Hospitalización | Alta |
| DIETA 1 | 4 | NPO | Líquida/ Blanda | General |
| DIETA2 | 3 | NPO | Blanda | General |

FUENTE: Tabla General de Pacientes Ginecológicos-Obstétricos. Pacientes Ginecológicos

REALIZACIÓN: AUTOR

PACIENTES ONCOLÓGICOS

Las Neoplasias de por sí coinciden en un punto, la emaciación, al contrario de esto existió tres pacientes con IMC normal y los cuatro pacientes restantes no fueron registrados sus medidas de peso y talla.

Las dietas dependieron del estado general del paciente al momento o del ingreso, encontrándose cuatro tipos de dietas, siendo la más utilizada (TABLA 24), la de inicio en NPO y posteriormente una dieta progresiva. En este grupo falleció un solo paciente de 99 años con Cáncer prostático con neumonía y desorden hidroelectrolítico.

TABLA 24.

DIETAS DE PACIENTES ONCOLÓGICOS

| NOMBRE DE DIETA | Nº PACIENTES | DIETAS | | |
|--------------------|-----------------|---------|-------------------------|----------------------|
| | | Ingreso | Hospitalización | Alta |
| DIETA 1 | 1 | NPO | General (Hiposódica) | General (Hiposódica) |
| DIETA 2 | 2 | General | General | General |
| DIETA 3 | 3 | NPO | (NPO)/Líquidos | Blanda |
| DIETA 4 | 1 | Líquida | Blanda | General+ Líquidos |

FUENTE: Tabla General de Datos. Pacientes Oncológicos

REALIZACIÓN: AUTOR

Existió un solo caso de un paciente con CA de próstata, que se acompañó de Hipertensión Arterial, en la cual su régimen fue de inicio en NPO y posteriormente se estableció una dieta general hiposódica como podemos observar en la dieta 1 del cuadro anterior.

Debido al inadecuado control de medias antropométricas y al número limitado de pacientes oncológicos que se atiende en esta casa de salud, no se puede hacer un adecuado diagnóstico nutricional en este delicado grupo de pacientes, ya que numerosos estudios concuerdan con algo por ejemplo un estudio en España en pacientes oncológicos y su estadio nutricional se encontró que más de la mitad sufren malnutrición (64%), y este valor se incrementa llegando hasta un 81% en pacientes con tratamiento paliativo. Por lo cual es de vital importancia su diagnóstico.

11. CONCLUSIONES

Al finalizar el presente trabajo investigativo se concluye que:

- Las Pacientes Embarazadas en un total de 40 casos, son el número en conjunto más representativo de las que acuden al Hospital de la Universidad Técnica Particular de Loja y que en mayor numero terminan en Cesáreas, sean estas en Iterativas, Electivas y de Emergencia.

- Las principales diez causas morbilidad del Hospital de la Universidad Técnica Particular de Loja, lo encabeza, con un:
 - 24% Embarazo Confirmado + Cesárea
 - 17% Colelitiasis(colecistitis)+ Colectomía Laparoscópica
 - 9% Apendicitis +Apendicetomía
 - 9% Enfermedad Diarreica Aguda,
 - 8% Embarazo confirmado + Parto Eutócico,
 - 8% Infección de Vías Urinarias,
 - 6% Patologías Nasales + Septoplastia
 - 6% Neumonías,
 - 6% Patología Uterina + Histerectomías

- El Hospital-UTPL se encasilla, según los datos obtenidos en esta investigación, como un Centro Hospitalario de Segundo Nivel con un grado de complejidad II. Por el número de Enfermedades Quirúrgicas y Gineco-Obstétricas dentro de las diez enfermedades principales, existe un predominio de patologías Quirúrgicas y Gineco-Obstétricas; sin embargo dentro de una visión global, los pacientes No Quirúrgicos representan el 44% (Gráfico 1) del total de los pacientes ingresados, sin embargo no figuran dentro las enfermedades principales, debido a que su representatividad se ve limitada por la presencia de menos de dos pacientes por cada enfermedad.

- Del total de 279 pacientes estudiados únicamente el 26% se registro peso y talla; con lo cual se calculó el índice de masa corporal, encontrándose 14% normal, 8% en sobrepeso y 4% en obesidad; deduciendo que el 74% del total de los pacientes fueron dados de alta sin ser revisado por lo menos su índice de masa corporal.

- En cuanto a la evaluación de la coherencia de la morbilidad con la prescripción nutricional se evidenció lo siguiente:
 - Las patologías base por las que fueron motivo de ingreso de los pacientes, fueron muy bien tratadas nutricionalmente, siguiendo los lineamientos correctos de prescripción nutricional.

 - Los pacientes que presentaron comorbilidad sobreañadida en relación con las enfermedades, Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial, se observó que las prescripciones nutricionales se adaptaron correctamente con las dietas indicadas para la patología base.

 - Se evidenció comorbilidad asociada a patologías nutricionales, en la cual se pudo comprobar que no hubo ningún cambio o adaptación de las dietas prescritas de la enfermedad base, para los desordenes nutricionales sobreañadidos.

 - Hubo un caso en el cual se trató a una paciente con diagnóstico de embarazo confirmado + preeclampsia + cesárea, con dietas no indicadas en los protocolos de prescripción nutricional.

- Además la prescripción dietética inicial es responsabilidad del médico pero es el Nutricionista Dietista propio del Hospital, quien debe vigilar si los aportes

de energía y proteínas de las dietas solicitadas son los adecuados para cada paciente [³⁴].

- Los hallazgos de este estudio demuestran la considerable cantidad de pacientes con malnutrición (sobrepeso y obesidad), sin contar los pacientes con un diagnóstico, que se asocian a la inadecuada prescripción energética y proteica, y la necesidad fundamentada en base a los resultados, de la presencia o por lo menos la visita del Médico Nutricionista en el H-UTPL, con el objetivo conjunto de evaluación, diagnóstico, tratamiento y sobre todo para la verificación del tratamiento nutricional, de manera personalizada e integral para cada paciente hospitalizado.

³⁴ GIRALDO, ET. AL. Prevalencia de malnutrición y evaluación de la prescripción dietética en pacientes adultos hospitalizados en una institución pública de alta complejidad. PERSPECTIVAS EN NUTRICIÓN HUMANA. ISSN 0124-4108 Vol. 9 No. 1 Enero-Junio de 2007. Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia págs. 37-47

12. RECOMENDACIONES

Al concluir el presente estudio se presenta las siguientes recomendaciones:

- El personal de enfermería debe guiarse mediante el protocolo establecido por el Hospital UTPL, en el que ordena que todo paciente ingresado en el servicio de hospitalización deben ser registrados su peso y talla; así como el personal médico debe constatar la presencia de estos signos.
- Sería importante la presencia de un Nutricionista de planta en el Hospital de la Universidad Técnica Particular de Loja, con el fin de evaluar, el estado nutricional del paciente atendido desde el ingreso y diariamente, en el pase de visita.
- Recomendamos la existencia de control por parte de un profesional calificado en la materia de nutrición, de las dietas recibidas del Hospital de SOLCA al momento de ser servidas.
- Exhortamos al personal médico, el deber de realizar un adecuado screening de diagnóstico al ingreso del paciente e identificar los desordenes nutricionales sobreañadidos a la patología base con el fin de adaptar la prescripción nutricional, a la comorbilidad sobreañadida, sea cualquiera esta, con el propósito de una mejor atención del paciente hospitalizado.
- También incitamos a realizar trabajos de investigación prospectivos, por medio de la *VALORACIÓN SUBJETIVA GLOBAL*, y tener cifras y resultados más confiables con respecto al diagnóstico nutricional, con la intención de encontrar deficiencias en el sistema en el que estamos operando.
- Los profesionales del área de la salud, los administradores de los hospitales y quienes dirigen los servicios de alimentación, deben entender que el cuidado nutricional es necesario para optimizar el tratamiento ofrecido a los pacientes

y que además es un indicador de calidad de la atención en las instituciones de salud. Es prioritario entonces que el Nutricionista Dietista que debe existir en el H-UTPL, lidere un programa que detecte tempranamente los pacientes que ingresan con riesgo o desnutrición para realizar una intervención nutricional oportuna y adecuada.

13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. <http://www.utpl.edu.ec/ecc/wiki/index.php/Hospitales>. Hospital UTPL.
2. Arizmendi et.al. 2002 HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA. MANUAL BÁSICO DE NUTRICIÓN CLÍNICA Y DIETÉTICA. ESPAÑA
3. Martín Gonzales Delia y cols. MANUAL DE DIETOTERAPIA. Editorial Ciencias Médicas. La Habana Cuba. 2005. Pgs 13-14.
4. Diccionario Médico General MOSBY 2003. Definición de malnutrición.
5. Barbara Olendzki, RD, MPH, LDN. Dietary and nutritional assessment in adults. Up to Date 2009.
6. Nogareda Cuixart Silvia, Luna Mendaza Pablo. Determinación del Metabolismo Energético. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, España. 2007.
7. Nutrition Support for Adults Oral Nutrition Support, Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition. National Collaborating Centre for Acute Care. Oral Nutrition Support in hospital and the community. Pgs 98-103. London,2006.
8. Muñoz M, Aranceta J, García-Jalón I. Nutrición aplicada y Dietoterapia. Pamplona: EumsA 2005.
9. Martínez-Valls JF et al. Dietética, cap. 10. En: Protocolos diagnóstico-terapéuticos del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Clínico Universitario de Valencia. Tomo II. Series Manuales nº 18.Valencia: Generalitat Valenciana 2004.

10. Cervera P, Clapés J, Rigolfas R. Alimentación y Dietoterapia. 3ª ed. Interamericana /Mc Graw-Hill. 1998.
11. Repullo –Picasso et. al. Nutrición humana y dietética. Sección uno Elementos de Bromatología y Fisiología de la Nutrición. Editorial Marbán. Colombia 2003.
12. Carmena R, Ordovás JM. Tratamiento dietético de las hiperlipemias. En: Hiperlipemias: Clínica y tratamiento. Barcelona: Doyma 2006; 203-215.
13. C. Loinaz Seguro y F. Ochando Cerdán. Manejo nutricional del paciente postcirugía de vías biliares y páncreas. 1Fundación Hospital Alcorcón. 2Hospital Madrid Norte Sanchinarro. España. Revista Scielo.España 2008. 23(Supl. 2):41-51
14. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Capítulo 6. Tratamiento no farmacológico de la DM2. 2007.
15. Alpers DH, Clouse RE, Stenson WF. Tratamiento dietético de la diabetes, enfermedad renal e hiperlipidemia. En: Manual de Terapéutica Nutricional. 2ª Ed. Barcelona: Salvat 1990; 375-388.
16. Bankowski et. al. Johns Hopkins Ginecología y Obstetricia. Sección 1: Asistencia sanitaria en la mujer, Cuidados prenatales. Editorial Marbán. España 2005. pgs 64-65
17. Nelson JR, MoxnessK E and cols. Dietética y Nutrición: Manual de la Clínica Mayo. 7 ed. Madrid: Harcourt Brace, 1997.
18. Bolet Astoviza - Socarrás Suárez. Morbilidad y estado nutricional en pacientes de la tercera edad. Facultad de Ciencias Médicas General Calixto García. Hospital Universitario General Calixto García. Cuba 2006.

19. Carmena R, Ordovás JM. Tratamiento dietético de las hiperlipemias. En: Hiperlipemias: Clínica y tratamiento. Barcelona: Doyma 1999; 203-215.
20. Rubio Miguel A, Moreno Carmen. Dietas de muy bajo contenido calórico: adaptación a nuevas recomendaciones. Revisión. Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid. 2004.
21. Lochs and et.al. ESPEN Guidelines, Nutrition in Gastroenterology. Elsevier. European Society for Clinical Nutrition and Metabolism. 2006.
22. Nelson JK, Moxness KE, Jensen MD, Gastineau CF. Enfermedades y trastornos renales. En: Dietética y Nutrición. Manual de la Clínica Mayo. 7ª Ed. Madrid: Mosby/Doyma 2000; 311-358.
23. MARIN y cols. Revista de Nutrición Hospitalaria. Evaluación del riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer. España 2008. 458-468.
24. Ministerio de Salud Pública. Sub-Proceso Epidemiología. Diez principales causas De Morbilidad según Provincias – Ecuador 2007.
25. Arias y cols. Rinoplastia. Protocolos clínicos de la Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial. España 2003
26. Fernández C, González F, Juárez A, García P, Tarrazo R, Suárez B, et al. Detección de malnutrición al ingreso en el hospital. Nutr Hosp. 2003;18:95-100.
27. Wyszynski DF, Perman M, Crivelli A. Prevalence of hospital malnutrition in Argentina: preliminary results of a population-based study. Nutrition. 2003;19:115-19.

28. Kondrup J, Johansen N, Plum LM, Bak L, Larsen IH, Martinsen A, et al. Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. Clin Nutr. 2002;21:461-8.
29. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. BMJ 1994;308:945-8.
30. GIRALDO, ET. AL. Prevalencia de malnutrición y evaluación de la prescripción dietética en pacientes adultos hospitalizados en una institución pública de alta complejidad. PERSPECTIVAS EN NUTRICIÓN HUMANA. ISSN 0124-4108 Vol. 9 No. 1 Enero-Junio de 2007.Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia págs. 37-47

14. ANEXOS.

1. Hoja de Recolección de Datos.

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
ESTUDIO DE MORBILIDAD Y PRESCRIPCIÓN NUTRICIONAL EN EL HOSPITAL DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA (H-UTPL), DURANTE ENERO – AGOSTO
2010.



Hoja de Recolección de Datos

Este estudio será realizado en el contexto de la confidencialidad y los datos personales no serán utilizados de ninguna manera en el estudio, tan solo serán identificados a través de su número de historia clínica.

1. Nº de Historia Clínica revisada: ____ Edad ____ Sexo ____

2. Diagnóstico(s):

3. Peso: ____ Talla: ____ IMC: ____

4. Dieta durante hospitalización:

a. Día de ingreso:

b. Durante hospitalización:

c. Al Alta:

5. Condiciones egreso:

6. Días De Hospitalización:

2. Dietas prescritas para pacientes diabéticos. Servicio de Nutrición y Dietética SOLCA LOJA

DRA. MARIA CARRILLO NUTRICIONISTA 8

| | CALORIAS |
|---------------|----------|
| DESAYUNO | |
| | |
| | |
| TOTAL | |
| MEDIA MAÑANA | |
| | |
| TOTAL | |
| ALMUERZO | |
| | |
| | |
| | |
| TOTAL | |
| MEDIA TARDE | |
| | |
| TOTAL | |
| MERIENDA | |
| | |
| | |
| | |
| TOTAL | |
| CENA | |
| | |
| TOTAL | |
| TOTAL CAL/DIA | |

 **INSTITUTO DEL CANCER SOLCA LOJA**
SERVICIO DE NUTRICION Y DIETETICA

GUIA NUTRICIONAL PARA EL PACIENTE DIABETICO

NOMBRE: _____

CALORIAS: _____



La alimentación es la base fundamental en el tratamiento de la Diabetes Mellitus.

Esto le ayuda a:

- Normalizar la glicemia
- Mantener el peso ideal y un buen estado nutricional
- Normalizar los lípidos sanguíneos
- Prevenir las complicaciones

A continuación le presentamos la...LISTA...DE INTERCAMBIOS DE ALIMENTOS, la cual es una guía que le indica cuantas porciones de cada uno de los seis grupos debe usted consumir en las diferentes comidas del día.

Cada porción esta considerada como un intercambio y puede ser reemplazado con otro alimento del mismo grupo, por ser nutricionalmente igual.

El horario de sus comidas dependerá del tipo de Diabetes que usted tenga

Si recibe insulina, su alimentación será fraccionada en cinco o seis comidas/día

Caso contrario, basta con las tres comidas habituales desayuno, almuerzo y merienda.

GRUPO N.- 1 LECHE

MEDIDA: 1 Taza

CALORIAS:150 PROTEINAS: 8 gr. GRASAS: 8 gr. H. de C: 12 gr.

| ALIMENTO | PORCION |
|-----------------|-------------------------|
| Leche | 1 taza |
| Yogurt natural | 1 taza |
| Leche evaporada | ½ taza |
| Leche en polvo | 1/3 taza o 2 cucharadas |

FORMAS DE PREPARACION: Leche sola o con café sin azúcar. Yogurt natural o con fruta.

GRUPO N.- 2 VERDURAS

MEDIDA: 1 TAZA EN CRUDO O ½ TAZA EN COCIDO

CALORIAS: 25 PROTEINAS: 2 gr. H. de C.: 5 gr.

ALIMENTO

| | | |
|------------------------|------------|--------------|
| Acelga | Coliflor | Remolacha |
| Achogchas (2 medianas) | espárragos | Rabanos |
| Alcachofa (1 mediana) | Espinaca | Tomate riñon |

RECOMENDACIONES

1. El aporte de proteínas no debe sobrepasar el 15% del valor calórico total, debido a que el paciente diabético corre el riesgo de sufrir complicaciones.
2. No consuma mas de 3 a 4 raciones de frutas al día por su alto contenido de fructuosa
3. El diabético debe aumentar la cantidad de fibra en su alimentación diaria, consumiendo cereales integrales, frutas con piel, verduras preferiblemente crudas, leguminosas tiernas y secas.
4. Disminuir el consumo de colesterol, eliminando todas las grasas de las carnes, la piel de las aves, grasa de la leche y limitando el consumo de huevos a dos por semana.
5. la nutrición del diabético, no requiere de alimentos "especiales", el diabético puede y debe consumir la misma variedad de comidas que el resto de la familia, debiendo guiarse por las reglas de una alimentación normal, esto es, sana, nutritiva, variada y adecuada, lo que le permitirá mantener su medio familiar y social con mínimas diferencias.
6. Los edulcorantes modernos no son cancerígenos
7. Cuando consuma productos comerciales como: jugos, bebidas y otros; se recomienda leer bien las etiquetas para cerciorarse de que no contienen glucosa.
8. Si consume licor whisky, ron, vodka, se recomienda beberlos solamente con agua mineral NO con GASEOSA.
9. Alcohol y tabaco, consulte a su medico tratante

| | | | |
|-------------|-------------|--------|-------------|
| Mantequilla | 1 cucharita | Tocino | 1 tira |
| Margarina | 1 cucharita | Mami | 20 pequeños |
| Mayonesa | 1 cucharita | | |

* Cada porción aporta 200 mg de sodio.

FORMAS DE PREPARACION ACONSEJADAS: El aceite utilizar de preferencia como aderezo. Evitar en lo posible las frituras.

ALIMENTOS DE LIBRE CONSUMO

| | | |
|-------------------|---------------------|--|
| Agua mineral | Limon | Salsa de tomate (1 cuchara) |
| Aguas aromáticas | Limonada Sin azúcar | Te, café sin azúcar |
| Consomé sin grasa | Mostaza | Edulcorantes artificiales (hermesetas, sacarina aspartame, sucaryl, etc) |

| | |
|----------------------|---------|
| Gaseosas dietéticas | Vinagre |
| Hierbas para sazonar | Pickles |

* Caramelos, chicles, gelatina y mermelada dietéticas.

ALIMENTOS NO PERMITIDOS

- Caramelos, chocolates, mermeladas, dulces, jaleas.
- Gaseosas, Fanta, sprite, coca cola, etc.
- Yogurt, jugos comerciales
- Leche condensada, leche-chocolateada.
- Frutas enlatadas, secas o enconfitadas
- Postres como: galletas de dulce o con relleno, helados, gelatinas, pasteles, pudín, flanes, tortas.
- Pan de dulce.
- Azúcar, miel de abeja, raspadura

| | | |
|--------------|------------|--------------------|
| Apio | Hongos | Vainas |
| Berenjena | Mellocos | Zanahoria amarilla |
| Brócoli | Nabo | Zucchini |
| Cebollas | Palmiro | Sambo tierno |
| Col blanca | Pimiento | Zapallo tierno |
| Col morada | Papanabo | Lechuga |
| Col Bruselas | Pepinillos | |

FORMAS DE PREPARACION: Ensaladas con limón o vinagre y gotas de aceite. Guisos y sopas de verduras.

GRUPO N.- 3 FRUTAS

MEDIDA: Variadas

CALORIAS: 60

H. de C. 15 gr.

| ALIMENTO | MEDIDA | ALIMENTO | MEDIDA |
|------------------|------------|-------------------|------------------|
| Esbacol | taza | Maracayá | 2 unidades |
| * Ciruelas pasas | 3 medianas | Naranja | 1 pequeña |
| Claudias | 2 grandes | Naranjailla | 2 unidades |
| * Chirimoya | ½ pequeña | Ovitos | 5 unidades |
| Duraznos | 1 mediano | Papaya picada | 1 taza |
| Fruillas | 1 taza | * Pasa | 2 cucharadas |
| Guayaba | 1 mediana | Pera | 1 pequeña |
| * Guanábana | ¼ taza | Piña | 1 rodaja 1 cm. |
| Grosellas | ¼ taza | * Plátano se seda | ¼ pequeño |
| Guaba | 6 pepitas | Plátano oro | 1 pequeño |
| Granadilla | 2 unidades | sandia picada | ¼ taza |
| Lima | 1 grande | Tamarindo | 2 cucharadas |
| * Mamey | ¼ pequeño | Toronja | ¼ grande |
| Mandarina | 1 grande | Tomate de árbol | 1 grande |
| Mango | 1 grande | Tunas | 2 unidades |
| Manzana | 1 pequeña | Taxo | 2 unidades |
| Melón | ¼ pequeño | * Uvas | 7 grandes/15 peq |
| Mora | ¼ taza | * Zapote | ¼ pequeño |

* Mayor contenido de carbohidratos. limitar el consumo.

FORMAS DE PREPARACION: De preferencia fruta al natural, ensaladas o jugos sin azúcar.

GRUPO N.- 4 CEREALES Y DERIVADOS

MEDIDA: Variable
 CALORIAS: 80 PROTEINAS: 3 gr. GRASAS: 1 gr. H. de C.: 15 gr

| ALIMENTO | MEDIDA | ALIMENTO | MEDIDA |
|---------------------|----------------|------------------|------------------|
| Pan blanco (supsta) | 1 rebanada | * Chochos | 4 cucharadas |
| * Pan centeno o int | 1 rebanada | * Choclo tierno | 1 pequeño |
| Pan redondo o larg | ½ unidad | * Granos tiernos | ½ taza |
| Galletas de sal | 6 unidades peq | * Granos secos | ¼ taza |
| Arroz cocido | ½ taza | Camote | 1/3 taza o 1 peq |
| Fideo/tallarines | ½ taza | Yuca | 1 rodaja pequeña |
| * Arroz de cebada | 2 cucharas | Papa | 1 pequeña |
| * Avena | 2 cucharas | Puré de papa | ½ taza |
| * Quinoa | 2 cucharas | Canguil revent | 1 taza |
| * Trigo | 2 cucharas | Corn Flakes | ½ taza |
| * Germen de trigo | 3 cucharas | Mate tostado | 3 cucharadas |
| Harinas | 2 cucharas | Mote cocido | ½ taza |
| Platano verde | ¼ mediano | | |

* Alimentos ricos en fibra, deben incluirse alguno de estos en la alimentación diaria. Aportan 3 grs. o más de fibra por porción.

NOTA: Los alimentos de este grupo, pueden sustituirse unos a otros.

Ejemplo:

- 6 galletas salinas equivale a 1 rebanada de pan
- ½ taza de arroz puede reemplazarse con:
 - 1 papa pequeña; o
 - ½ taza de puré de papa; o
 - ½ taza de mote cocido; o
 - ½ taza de tallarines

GRUPO.- 5 CARNES

MEDIDA: 1 onza
 CALORIAS: 75 PROTEINAS: 7 gr. GRASAS: 5 gr.

| ALIMENTO | MEDIDA | ALIMENTO | MEDIDA |
|-------------------|----------|------------------|-------------------|
| Borrrego | 1 onza | * Ante en agua | ½ taza |
| Cerdo | 1 onza | * Bacalao seco | 1 onza |
| Pato | 1 onza | Cangrejo | 1 pequeño |
| Pavo | 1 onza | Langosta | ½ pequeña |
| Pescado o corvina | 1 onza | Langostinos g. | 3 unidades |
| Pollo sin piel | 1 onza | Ostras o conchas | 6 unidades |
| Res | 1 onza | Camarones | 5 medianos |
| Hígado | 1 onza | Sardinas | 2 unidades |
| Lengua | 1 onza | Líbrillo | 2 onzas |
| Ribón | 1 onza | Guatita | 2 onzas |
| Huevo | 1 unidad | * Jamón | 1 rodaja |
| Queso | 1 onza | * Mortadela | 2 rodajas |
| Queso sin grasa | ¼ taza | * Salami | 2 rodajas |
| | | Salchichas | 1 grande o 2 peq. |

* 400 mg de Sodio por porción

1 porción mediana de carne (2 onzas) que proporciona 150 cal. equivale a:

- 1 presa pequeña de pollo sin piel
- 1 ración mediana para hamburguesas
- 1 chuleta pequeña

FORMAS DE PREPARACION ACONSEJADA: Carnes a vapor, asadas, al horno, a la parrilla, estofadas, con verduras; evitar en lo posible carnes fritas o apañadas. Huevo blando o duro.

GRUPO N.- 6 GRASAS

MEDIDA: 1 cucharadita KALORIAS: 45

| ALIMENTO | MEDIDA | ALIMENTO | MEDIDA |
|----------------|-------------|----------------|-------------|
| Aceite | 1 cucharita | * Aceitunas | 10 unidades |
| Crema de leche | 1 cucharita | Aguaate | ¼ mediano |
| Nata | 1 cucharita | Queso rallado | 2 cucharas |
| Manteca | 1 cucharita | Queso de crema | 1 cuchara |

