



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

**UNIDAD XOCHIMILCO**

**DIVISIÓN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD**

**LICENCIATURA EN NUTRICIÓN HUMANA**

**INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**

**INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y  
NEUROCIRUGÍA “MANUEL VELASCO SUÁREZ”**

**05 AGOSTO 2019 – 05 DE FEBRERO 2020**

**NUTRICIÓN EN PACIENTES DEL INSTITUTO NACIONAL  
DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA**

**GARCÍA MONDRAGÓN DANIELA**

**MATRICULA 2152042890**

**ASESORA INTERNA: Mtra. Ma. Eugenia Vera Herrera. Profesora Investigadora. Universidad Autónoma Metropolitana.**

**ASESORA EXTERNA: Licenciada en nutrición Araceli Trejo Contreras. Jefa del Departamento de Nutrición y Dietética del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez”.**



## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	2
OBJETIVOS .....	3
GENERAL.....	3
ESPECÍFICOS.....	3
METODOLOGÍA.....	4
ACTIVIDADES REALIZADAS .....	6
OBJETIVOS Y METAS ALCANZADAS.....	7
MARCO TEÓRICO.....	9
RESULTADOS.....	13
ACTIVIDADES REALIZADAS.....	13
PROPUESTAS DE MENÚS.....	14
MENÚ 1 .....	15
MENÚ 2 .....	16
MENÚ 3 .....	17
MENÚ 4 .....	18
MENÚ 5 .....	19
MENÚ 6 .....	20
MENÚ 7 .....	21
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	22
CONCLUSIONES.....	30
RECOMENDACIONES .....	31
BIBLIOGRAFÍA .....	31
ANEXOS .....	32

## INTRODUCCIÓN

El trigo es uno de los cereales más consumidos a nivel mundial. Es un alimento sencillo para su cultivo, además de tener un aporte nutricional muy importante. Aproximadamente un 60-70% de su contenido en almidón, un carbohidrato de alta densidad energética y un 15-20% gluten, el cual tiene naturaleza proteica. Otros cereales de menor consumo, que también contienen gluten, son la cebada, el centeno y la avena. Existen otros cereales libres de gluten, por ejemplo el arroz, el maíz y el sorgo (Parada, 2010).

La enfermedad celíaca es una enfermedad gastrointestinal crónica. Los trastornos relacionados con el consumo de gluten son muy antiguos. Existen registros desde el primer siglo d. C., se refieren a individuos con desnutrición, con evacuaciones abundantes y que empeoraba cuando consumían trigo o sus productos derivados. A las personas que prestan dichas características se les llamaba “koiliakos” (derivado del griego los que sufren del intestino) (Ruggieri, 2014).

En 1888 Samuel Gee realizó una descripción clínica detallada del trastorno por intolerancia al gluten, llamándola así enfermedad celíaca, del griego kurios que significa vientre. Alimentos libres de gluten.

Alrededor de un 2% de la población mundial padece enfermedad celíaca o alérgica al gluten, sin embargo más de un 6% manifiesta sensibilidad al gluten no celíaca

En México se estima que 1% de la población padece enfermedad celíaca, 0.7% alergia al trigo y la sensibilidad al gluten no celíaca varía de 1 hasta 25% en poblaciones especiales (intestino irritable, dispepsia) (Parada, 2010).

El departamento de Dietética y Nutrición del instituto se encarga de brindar alimentos de calidad con un correcto manejo higiénico de los mismos a pacientes y comensales del instituto, con el objetivo de garantizar una alimentación saludable que ayude a la recuperación y el bienestar del estado de nutrición.

Dicho lo anterior, por nuestra parte, contribuimos en la solicitud de dietas a cocina central para el desayuno y la comida, supervisión y apoyo a las dietistas y auxiliares de cocina al momento de servir los alimentos indicados para cada paciente, elaboración de censos de pacientes, cooperar en la recepción de insumos y acomode de los mismos con el encargado de almacén y elaboramos la propuesta de 7 menús libres de gluten con una revisión bibliográfica previa, para pacientes con trastornos neurológicos que requieran de estos.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Contribuir con el departamento de Nutrición y Dietética del instituto de manera recíproca y responsable con las actividades que se nos sean asignadas.

### **ESPECÍFICOS**

Solicitar el número de dietas al jefe de cocina para desayuno y comida de los pacientes.

Colaborar con el encargado del almacén de víveres y la dietista a cargo en la recepción de insumos, y corroborar que sean acomodados correctamente.

Supervisar al auxiliar de cocina para que sirvan los alimentos indicados con sus especificaciones para cada paciente y ayudar en la repartición de las charolas ensambladas.

Elaborar censos de pacientes por piso y por tiempo de comida.

Realizar una revisión bibliográfica sobre la intolerancia al gluten y trastornos neurológicos.

Elaborar propuestas menús sin gluten para pacientes con trastornos neurológicos y alergia o intolerancia al gluten.

Evaluar la aceptación de los menús diseñados en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

## METODOLOGÍA

El Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez” ubicado al sur de la Ciudad, es una institución de tercer nivel de asistencia pública, que pertenece a la Secretaría de Salud de México. Proporciona servicios en consulta externa, urgencias y hospitalización, certificados por el Consejo de Salubridad General y con la ayuda de equipos de última generación.

Es considerado uno de los hospitales de más alta especialidad del país que brinda atención a padecimientos que se dividen en grandes especialidades: neurología, neurocirugía y psiquiatría. Algunas de las enfermedades que se atienden y estudian son: Alzheimer, cisticercosis, depresión, enfermedad vascular cerebral, epilepsia, esclerosis múltiple, esquizofrenia, enfermedad de Huntington, Parkinson y trastorno bipolar.

Por solicitud del departamento, además de las actividades diarias realizadas en el servicio, realizamos una investigación sobre enfermedad celiaca con el fin de obtener propuestas de menús libres de gluten ya que no se contaba con opciones cuando se les solicitaba una dieta con esas características.

### **Apoyo al servicio de comedor.**

El departamento de Nutrición y Dietética del Instituto es el encargado de garantizar una alimentación inocua tanto a pacientes hospitalizados como a trabajadores del hospital. Dicho la anterior las dietistas encargadas de los diferentes pisos y áreas del departamento realizan diversas actividades en las cuales pudimos aportar nuestra colaboración.

Al comenzar la jornada se solicitó a cocina central el número de dietas para el desayuno, basándonos en las indicaciones médicas de los pacientes indicadas en las hojas que eran entregadas por el personal de enfermería de cada piso de hospitalización del instituto: neurocirugía, psiquiatría, neurología, privados, recuperación, urgencias, estancia corta y terapia intensiva.

Cuando las porciones eran divididas por piso según el número solicitado a cocina se nos rotaba aproximadamente cada mes por un piso diferente para colaborar con la dietista y el auxiliar de cocina a supervisar que las dietas fueran emplatadas correctamente, según las indicaciones específicas de cada paciente. Enseguida se acompañó al auxiliar a repartir lo antes posible las dietas a las respectivas camas.

A la media mañana se realizó un pase de visita a los pacientes con el fin de obtener información acerca de si podían comer correctamente sus alimentos y si tenían alguna intolerancia o aversión. Con la información obtenida y las nuevas hojas de enfermería se realizó nuevamente la solicitud del número de dietas a cocina central para el servicio de la comida a los pacientes. Se volvió a acompañar y supervisar a la dietista y al auxiliar de cocina a repartir el menú correspondiente

al tiempo de comida de las 2 pm.

Al finalizar la jornada se elaboraron dos censos, uno para el desayuno y otro para la comida, del número de dietas servidas a cada piso, divididas en: blanda, astringente, diabética, hiposódica, hiposódica diabética, líquidos claros, normal, picada, picada hiposódica, picada hiposódica diabética, papilla, papilla y vegetariana. Se colocó la información en las hojas de censos formales del departamento.

### **Búsqueda de información.**

La tipología de investigación fue una revisión de la literatura más reciente acerca de la intolerancia al gluten, trastornos neurológicos y el tratamiento nutricional en estos padecimientos. Para llevar a cabo la revisión bibliográfica en primer lugar se determinaron las bases de datos en las que se realizó la búsqueda.

Las bases de datos científicas utilizadas fueron Pubmed, Scielo, Elsevier. La estrategia de búsqueda incluyó la utilización de los operadores booleanos: “and” y “not”. Para la selección de artículos se realizó la lectura de los títulos de los mismos, lo que permitió descartar algunos de ellos por no adecuarse al tema.

Se obtuvieron 15 artículos para la realización del marco teórico, con el fin de adquirir conocimientos adecuados para la correcta realización de los menús sin gluten.

### **Elaboración de menús.**

Con la información obtenida de la revisión bibliográfica se diseñaron 7 propuestas de menús libres de gluten, con una energía total de entre 1700 y 2200 kcal. Se realizó una distribución normal aproximada de macronutrientes de 50-55% de hidratos de carbono, 30-35% de lípidos y 15-20% proteínas. Se tomó en cuenta los insumos más comunes con los que cuenta el departamento para la elaboración de las dietas, así como la facilidad de solicitarlos en caso de no contar con ellos.

### **Evaluación de la aceptación de menús.**

Para la evaluación de los menús se utilizará un cuestionario rápido con preguntas sencillas, con el fin de que se pueda realizar directamente al paciente. Se cuestionará acerca de los sabores, si les parece atractivo visualmente, si les parece en cantidad suficiente, si cuenta con diferentes texturas y colores y si prepararían alguno de ellos en sus casas.

La evaluación se implementará después de que se haya consumido alguno de los menús siempre y cuando el médico haya solicitado una dieta libre de gluten para el paciente.

## ACTIVIDADES REALIZADAS

**TABLA 1: ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL SERVICIO.**

ACTIVIDAD	OBJETIVO
Elaboración de justificación y objetivos del proyecto.	Conocer porqué se realizará el proyecto y lo que se logrará al concluirlo.
Solicitar número de dietas para desayuno y comida	Asegurar que los pacientes reciban su ración correspondiente y ninguno se quede sin ella
Supervisar al auxiliar de cocina al ensamblar las charolas.  Repartir las charolas a cada paciente.	Garantizar que cada uno de los pacientes obtenga su tipo de dieta asignada y que sea completa.
Elaborar censo de pacientes hospitalizados por piso	Generar información estadística acerca del número de las diferentes dietas que ofrece el departamento en los pisos del hospital.
Recolección de información del tema de investigación para el marco teórico.	Adquirir conocimientos teóricos acerca del tema de investigación para realizar las propuestas de menús de manera correcta.
Elaboración de las propuestas de menús sin gluten	Contar una variedad de menús sin gluten en el departamento de nutrición y dietética.
Repartir platillos a los comensales del comedor en el desayuno.	Garantizar al personal del instituto su ración de alimento correspondiente en condiciones adecuadas.
Recepción de víveres.  Registro de la temperatura de los refrigeradores en la bitácora correspondiente.	Asegurar que los insumos que lleguen lo hagan de manera adecuada y en condiciones seguras.  Tener un control de las temperaturas de los refrigeradores para así garantizar un almacenamiento y conservación de alimentos e insumos adecuados.
Evaluar la aceptación de los menús sin gluten.	Saber si las propuestas son aceptables por los pacientes y que dichas propuestas sean viables para su elaboración.

## OBJETIVOS Y METAS ALCANZADAS

MES	ACTIVIDADES	REALIZADO
<b>SEPTIEMBRE</b>	Elaboración de justificación y objetivos del proyecto.	Sí
	Recolección de información relacionada con el gluten y los trastornos psicológicos para elaborar el marco teórico.	Sí
	Solicitar el número de dietas al jefe de cocina para desayuno y comida.	Sí
	Colaborar con el encargado del almacén de víveres y la dietista a cargo en la recepción de insumos.	Sí
	Supervisar que sean acomodados correctamente.	Sí
	Supervisar al auxiliar de cocina para que sirvan los alimentos indicados con sus especificaciones para cada paciente.	Sí
	Repartir los alimentos a los pacientes.	Sí
	Elaboración de censos de pacientes por piso.	Sí
<b>OCTUBRE</b>	Recolección de información relacionada con el gluten y los trastornos psicológicos para elaborar el marco teórico.	Sí
	Solicitar el número de dietas al jefe de cocina para desayuno y comida.	Sí
	Colaborar en la repartición de alimentos en los pisos que se atienden y supervisar que no falte ninguno.	Sí
	Supervisar al auxiliar de cocina para que sirvan los alimentos indicados con sus especificaciones para cada paciente.	Sí
	Repartir los alimentos a los pacientes.	Sí
	Elaboración de reporte del número de comensales que asisten al comedor.	Sí
<b>NOVEMBRE</b>	Elaboración de las propuestas de menús sin gluten.	Sí
	Colaborar en la repartición de alimentos en los pisos que se atienden y supervisar que no falte ninguno.	Sí
	Supervisar al auxiliar de cocina para que sirvan los alimentos indicados con sus especificaciones para cada paciente.	Sí



	Repartir los alimentos a los pacientes.	Sí
<b>DICIEMBRE</b>	Elaboración de propuestas de menús sin gluten.	Sí
	Solicitar el número de dietas al jefe de cocina para desayuno y comida.	Sí
	Realizar adaptaciones a los menús establecidos para las dietas especiales que los pacientes requieren, por ejemplo, picado fino, papilla, etc. y solicitarlas a cocina.	Sí
<b>ENERO</b>	Evaluación de la aceptación de los menús sin en los pacientes que lo requieran.	No*
	Supervisar al auxiliar de cocina para que sirvan los alimentos indicados con sus especificaciones para cada paciente.	Sí
	Repartir los alimentos a los pacientes.	Sí
	Elaboración de reporte del número de comensales que asisten al comedor.	Sí
	Elaboración de censos de pacientes por piso.	Sí
<b>FEBRERO</b>	Realización de conclusiones del proyecto.	Sí
	Solicitar el número de dietas al jefe de cocina para desayuno y comida.	Sí
	Supervisar al auxiliar de cocina para que sirvan los alimentos indicados con sus especificaciones para cada paciente.	Sí
	Repartir los alimentos a los pacientes.	Sí
	Elaboración de reporte del número de comensales que asisten al comedor.	Sí
	Elaboración de censos de pacientes por piso.	Sí

La evaluación de los menús no nos fue posible realizarla debido a la limitante de tiempo. En el transcurso de los 6 meses que estuvimos en el departamento no fue solicitada para ningún paciente una dieta libre de gluten

## MARCO TEÓRICO

El gluten es una proteína de bajo valor nutricional el cual tiene un uso extendido en todo el mundo debido a su capacidad de retener aire en la matriz proteica facilitando que la masa se adhiera mejor, lo que favorece la elaboración del pan. En su composición se encuentran las gliadinas que son la fracción soluble en alcohol del gluten y que contienen la mayor parte de los componentes tóxicos para los celíacos; son ricas en glutamina y prolina, cuya digestión en el tracto gastrointestinal es más difícil que el de otros péptidos (San Mauro, 2014).

### **Intolerancia al gluten.**

Es una enfermedad sistémica autoinmune de la cual afecta a personas con predisposición genética al verse expuestos a esta proteína, ocasiona daños en la porción superior del intestino delgado. Se manifiesta en cualquier edad y no tiene cura. Además de las afecciones a diferentes sistemas, siendo el sistema digestivo el que se ve más afectado, las afecciones neurológicas también es importante en estos pacientes (Hernández, 2011).

Se ha descrito también la intolerancia al gluten no celíaca, es un trastorno que a diferencia de la enfermedad celíaca y la alergia al gluten en las que existe una reacción de las células T en la mucosa gastrointestinal, en la intolerancia al gluten no celíaca no existe esta condición de activación de las células T sin embargo existen manifestaciones clínicas como síntomas intestinales (en 96% de los pacientes) y síntomas extraintestinales (97%). en los síntomas intestinales se reporta: dolor abdominal y flatulencias, seguido de diarrea y estreñimiento. Los síntomas extraintestinales han reportado: mente nublada, fatiga, cefalea, dolor de extremidades inferiores y superiores, depresión, ansiedad y anemia (Otero, 2017).

### **Síntomas.**

Los síntomas varían en cuanto al grupo de edad en el que se presente esta enfermedad. Además de las variaciones por grupo etario se deben tomar en cuenta que puede ser sintomática.

### **Diagnóstico**

Se debe tener en cuenta con suma importancia la historia clínica familiar y síntomas como lo son en niños:

- Fatiga
- Pérdida de peso
- Retraso en el crecimiento
- Distensión abdominal
- Diarrea
- Anemia

- Vómito

En adultos los síntomas que se presentan son:

- Diarrea crónica
- Náuseas
- Vómitos
- Malabsorción
- Estreñimiento
- Acidez
- Gases
- Dolor abdominal.

En las pruebas diagnósticas puede incluirse una biopsia duodenoyeyunal que es la prueba que puede determinar el diagnóstico.

### **Enfermedad celiaca**

Es una enfermedad caracterizada por una absorción intestinal insuficiente derivada de la inflamación crónica y atrofia de la mucosa del intestino por la exposición al gluten. Es una enfermedad que padecen individuos con predisposición genética (Cobos, 2017).

### **Cuadro clínico.**

El cuadro inicial presenta distintos síntomas digestivos entre los que se destaca diarrea.

Un 90% reporta dolor abdominal como el síntoma más frecuente.

Otros síntomas más frecuentes son: diarrea crónica, vómitos, pérdida de peso, distensión abdominal. (Ortiz, 2017).

### **Enfermedad celiaca y trastornos neurológicos.**

Las asociaciones neurológicas y la enfermedad celíaca son principalmente:

- Ataxia cerebelosa.

Durante el año de 1966 hubo 16 reportes de ataxia y neuropatía periférica asociada a la enfermedad celíaca. El comienzo de ataxia con enfermedad celíaca se produce entre los 14 y 81 años, con un promedio de edad de 48 años.

La dieta libre de gluten ha demostrado beneficios en pacientes tratados con gammaglobulinas.

Existe evidencia de que la ataxia asociada al gluten es la primera causa de ataxia idiopática. Además se ha observado cierta prevalencia de alergia al gluten en pacientes con ataxias hereditarias (Meseros, 2006).

- Neuropatía periférica.

Por lo general se manifiesta en adultos y hasta un 49% en pacientes con enfermedad celíaca.

- Epilepsia, calcificaciones cerebrales y enfermedad celiaca.

Se sabe y tiene registro de un mayor número de casos de epilepsia en pacientes celíacos que en la población en general (Ruggieri, 2014).

Existen otras asociaciones menos especificaciones menos específicas y/o psiquiátricas, tales como: cefaleas, depresión y autismo.

### **Tratamiento nutricional.**

La dieta sin gluten sugiere la restricción de este componente proteico hasta un límite que sea seguro para el paciente ya que la eliminación completa es imposible y no es aplicable (Cobos, 2017).

Durante el año de 1952 WK Dick, un pediatra de origen holandés se dio cuenta que en la segunda guerra mundial, durante la escasez del trigo los niños con problemas de enfermedad celíaca mejoraron su sintomatología por lo que desde entonces se asoció la enfermedad con la dieta y así se desarrolló la dieta libre de gluten (San Mauro, 2014).

### **El gluten como un ingrediente no declarado en la industria alimentaria.**

Es importante tener en cuenta que el gluten es ampliamente usado en la industria alimentaria debido a sus propiedades físicas y químicas. su viscosidad y elasticidad es fundamental para la fabricación de productos como panes y productos horneados, mejorando su textura, retención de grasa y elasticidad de las masas, forman emulsiones, espumas y geles. También disminuye los costos de producción al utilizarse como sustituto de proteínas animales. Esto implica que si es incorporado al producto dentro de algún aditivo no aparecerá como tal entre los ingredientes por lo que se debe poner principal atención con los productos que pueden tenerlo de manera “oculta”. (Estevez, 2016).

Los productos “libres de gluten y la dificultad para ser producidos. La fabricación de productos libres de gluten puede conllevar el riesgo de contaminación cruzada por la utilización de líneas o equipos comunes, ingredientes o aditivos en los cuales no se ha identificado o declarado la presencia del gluten. Existen enzimas utilizadas en la panificación que contienen como vehículo la harina de trigo. Por ello, los sistemas de inocuidad alimentaria contemplan procedimientos para minimizar el riesgo de contaminación cruzada entre productos alérgenos y no alérgenos, a través de una adecuada identificación y gestión de las actividades de recepción, almacenamiento y control de la producción. Estos procedimientos incluyen, entre otros, cuestionarios de alérgenos

que se envían a los proveedores para identificar posibles productos alérgenos no declarados (Villanueva,2017).

### **Dificultades para declarar a los alimentos “libres de glúten”.**

El contenido de gluten en un alimento se determina actualmente por métodos del tipo ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay ELISA) comerciales o caseros, que utilizan anticuerpos monoclonales o policlonales frente a una gran variedad de componentes del trigo (extractos, fracciones o péptidos sintéticos de gliadinas. El Instituto Nacional del Alimento de Argentina (INAL), utiliza el Kit Ridascreen Gliadin (RBiopharmAG, Darmstadt), presentando un límite de detección de gluten de 10 mg/kg equivalente a 0,5 % de gliadina.

En la Facultad de Ciencias Exactas de la ciudad de La Plata, el Dr Chirdó y col. desarrollaron una técnica cuantitativa, que ha sido adoptada como método oficial de análisis de gluten en la provincia de Buenos Aires. La determinación de gliadinas se realiza con un ELISA competitivo empleando anticuerpos mono y policlonales producidos en el laboratorio de La Plata con un límite de detección de 1 mg de gliadina por kg de muestra. Permite detectar las proteínas tóxicas para celíacos provenientes de: trigo, avena, cebada y centeno, presentes incluso en alimentos sometidos a procesamiento térmico durante su elaboración.

El problema de los análisis es un tema pendiente ya que existen diferentes técnicas y niveles de detección y diferentes limitaciones para realizarlos. Las dificultades en la determinación de gluten son:

Se sabe que los componentes tóxicos se encuentran en el trigo, avena, cebada y centeno, pero se desconoce con exactitud cuáles son las fracciones tóxicas de las proteínas de estos cereales. La toxicidad de la avena está en discusión, se han presentado numerosos trabajos demostrando uno y otro aspecto. Cada variedad de trigo, avena, cebada o centeno tiene diferentes tipos y cantidades de prolaminas tóxicas, lo que hace difícil el reconocimiento. En general se investiga la presencia de gamma gliadina del trigo, una fracción que representa el 5 al 20 % del total de prolaminas. Durante el proceso de elaboración las proteínas sufren una serie de cambios físicos, químicos o enzimáticos de modo que el gluten se altera, cambia, se aglomera, insolubiliza, hidroliza o reacciona con otros componentes, es decir, su estructura se modifica total o parcialmente, lo que hace difícil su reconocimiento (García, 2006).

### **Efectos de una dieta libre de gluten.**

En los pacientes con afecciones relacionadas al gluten (enfermedad celíaca e intolerancia al gluten) es indispensable una dieta libre de esta proteína y existe evidencia de los efectos de una dieta con esta característica. Los efectos incluyen en una mejoría en síntomas como; afecciones gastrointestinales, corrige y evita deficiencias nutricias (anemia y osteoporosis) y evita neoplasias de tipo

gastrointestinal.

En pacientes con enfermedad celíaca se ha demostrado que aumentan de peso sin embargo se ha reportado que un tiempo prolongado con este tipo de dieta aumenta el riesgo de padecer síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares. Es importante que este tipo de dietas al ser prescritas deben supervisarse de manera adecuada ya que el uso de productos libres de gluten pudieran tener una mayor cantidad de lípidos e hidratos de carbono y este tipo de dieta puede ser deficiente en vitaminas y micronutrientes como lo son ácido fólico, magnesio, zinc y vitamina (Remes-Torche, 2019).

## RESULTADOS

### ACTIVIDADES REALIZADAS

MES	ACTIVIDADES
<b>Septiembre</b>	<p>Elaboración de justificación y objetivos del proyecto.</p> <p>Recolección de información relacionada con el gluten y los trastornos psicológicos para elaborar el marco teórico.</p> <p>Solicitud del número de dietas al jefe de cocina para desayuno y comida.</p> <p>Colaboración con el encargado del almacén de víveres y la dietista a cargo en la recepción de insumos. Supervisión de que sean acomodados correctamente.</p> <p>Supervisión del auxiliar de cocina para que sirvieran los alimentos indicados con sus especificaciones para cada paciente.</p> <p>Repartición de los alimentos a los pacientes.</p> <p>Elaboración de censos de pacientes por piso.</p>
<b>Octubre</b>	<p>Recolección de información relacionada con el gluten y los trastornos psicológicos para elaborar el marco teórico.</p> <p>Solicitud del número de dietas al jefe de cocina para desayuno y comida.</p> <p>Repartición de alimentos en los pisos que se atienden y supervisión de que no faltó ninguno.</p> <p>Supervisión del auxiliar de cocina para que sirvieran los alimentos indicados con sus especificaciones para cada paciente.</p> <p>Repartición de los alimentos a los pacientes.</p> <p>Elaboración de reporte del número de comensales que asistieron al comedor.</p>
<b>Noviembre</b>	<p>Elaboración de las propuestas de menús sin gluten.</p> <p>Repartición de alimentos en los pisos que se atienden y supervisión de que no faltó ninguno</p> <p>Supervisión del auxiliar de cocina para que sirvieran los alimentos indicados con sus especificaciones para cada paciente.</p> <p>Repartición de los alimentos a los pacientes.</p>

<b>Diciembre</b>	<p>Elaboración de propuestas de menús sin gluten. Solicitud del número de dietas al jefe de cocina para desayuno y comida. Realización de adaptaciones a los menús establecidos para las dietas especiales que los pacientes requieren, por ejemplo, picado fino, papilla, etc. y solicitud de las mismas a cocina. Resolución de caso clínico.</p>
<b>Enero</b>	<p>Supervisión del auxiliar de cocina para que sirvieran los alimentos indicados con sus especificaciones para cada paciente. Repartición de los alimentos a los pacientes. Elaboración de reporte del número de comensales que asistieron al comedor. Elaboración de censos de pacientes por piso.</p>
<b>Febrero</b>	<p>Realización de conclusiones y recomendaciones del proyecto. Solicitud del número de dietas al jefe de cocina para desayuno y comida. Supervisión del auxiliar de cocina para que sirvieran los alimentos indicados con sus especificaciones para cada paciente. Repartición de los alimentos a los pacientes. Elaboración de reporte del número de comensales que asistieron al comedor. Elaboración de censos de pacientes por piso. Resolución de caso clínico.</p>

## PROPUESTAS DE MENÚS

Los siguientes menús han sido basados en recomendaciones generales que indican un aporte de la dieta basal de entre 2200-2400 Kilocalorías con una distribución: 50-55% hidratos de carbono, 30-35 lípidos y 15-20% proteínas (Zugasti, 2010) siendo estos dirigidos a pacientes con enfermedad celíaca o intolerancia al gluten.

Es importante tener un adecuado aporte calórico ya que en servicios de hospitalización es frecuente el deterioro del estado nutricional. Según estudios la desnutrición afecta entre un 30 y 50 % de los pacientes hospitalizados de todos los grupos etarios, tanto por causas quirúrgicas como médicas y esta aumenta a medida de que la estancia se prolonga. La desnutrición es causa de un aumento en la morbilidad y mortalidad (González, 2006). Por esta razón la importancia de mantener un aporte adecuado de energía en pacientes hospitalizados y aunado a esto garantizar la ingesta nutricional en pacientes con enfermedad celíaca o con alergia al gluten



Tabla 3.- Distribución de nutrientes con la cual fueron diseñados los menús.

Nutriente	Porcentaje (%)	Kilocalorías (Kcal)	Gramos de nutriente
<b>Hidratos de carbono.</b>	50%	1000	250
<b>Proteínas.</b>	15%	300	75
<b>Lípidos</b>	35%	700	77.78
<b>Total.</b>	100	2000	402.78

Basados en el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes. 4ta edición.

## MENÚ 1

Equivalentes utilizados.	1 verdura, 1 fruta, 3 cereales, 2 A.O.A., 2 grasas, 1 azúcar.	
<b>DESAYUNO</b>	Enchiladas rojas con pollo deshebrado, lechuga y crema (3 tortillas de maíz, 80 gr de pollo, 2 cdas de crema) Postre: 1 taza de papaya con 2 cdas de amaranto Infusión herbal.	Energía: 590 kcal CHO: 50.17 gr Proteínas: 19.66 gr Lípidos: 28.98 gr
Equivalentes utilizados.	2 verdura, 2 fruta, 3 cereales, 2 A.O.A., 2 grasas, 1 azúcar.	
<b>COMIDA</b>	Sopa de verduras (1 taza) Alambre de bistec de res (60 gr de bistec, 1 pieza de morrón). Arroz blanco (¾ de taza) Postre: duraznos en almíbar (½ pieza). Agua de sabor.	Energía: 675 kcal CHO: 60 gr Proteína: 18.37 gr Lípidos: 26.1 gr
Equivalentes utilizados.	1 verdura, 1 fruta, 3 cereales, 2 A.O.A., 1 grasa, 1 leche, 1 azúcar	
<b>CENA</b>	Huevo con nopales (2 piezas de huevo, 1 taza de nopales cocidos). Arroz con leche (1 taza) Fruta con amaranto (1 pieza, 2 cdas de amaranto). Infusión herbal.	Energía: 595 kcal CHO: 58.8 gr Proteína: 21.2 gr Lípidos: 20 gr
<b>APORTE NUTRICIONAL TOTAL</b>	<b>ENERGÍA 1850</b> <b>CARBOHIDRATOS 169 gr</b> <b>PROTEÍNAS 60 gr</b> <b>LÍPIDOS 75 gr</b>	



## MENÚ 2

Equivalentes utilizados.	1 fruta, 1 verdura, 3 cereal, 2 A.O.A, 2 grasa, 1 azúcar.	
<b>DESAYUNO</b>	Huevo a la mexicana (2 piezas de huevo) 3 tortillas de maíz. Postre: 1 manzana. Infusión herbal	Energía: 535 kcal CHO: 74 gr Proteínas: 22 gr Lípidos: 16 gr
Equivalentes utilizados.	2 verdura, 1 fruta, 3 cereales, 1 A.O.A., 1 leguminosa, 2 grasas, 1 azúcar.	
<b>COMIDA</b>	Consomé con cilantro. Enfrijoladas con queso panela, crema (3 tortillas de maíz, 40 gr de queso panela, 2 cdas de crema). Ensalada de lechuga con jitomate (2 tazas de lechuga, 1 jitomate) Postre: 1 taza de melón. Agua de sabor.	Energía: 680 kcal CHO: 98 gr Proteína: 25 gr Lípidos: 17 gr
Equivalentes utilizados.	2 verdura, 1 fruta, 2 A.O.A, 3 cereal, 1 leche, 1 azúcar.	
<b>CENA</b>	Huarache de nopal (2 piezas) asado con 30 gr de queso Oaxaca en cada nopal y pico de gallo. Arroz con leche (1 taza). 1 pieza de fruta.	Energía: 725 kcal CHO: 110 gr Proteína: 41 gr Lípidos: 13 gr
<b>APORTE NUTRICIONAL TOTAL</b>	<p style="text-align: center;"><b>ENERGÍA 1940</b>  <b>CARBOHIDRATOS 282 gr</b>  <b>PROTEÍNAS 88 gr</b>  <b>LÍPIDOS 76 gr</b></p>	

### MENÚ 3

Equivalentes utilizados.	1 fruta, 1 verdura, 3 cereal, 3 A.O.A, 2 grasa, 1 azúcar.	
<b>DESAYUNO</b>	Ensalada de atún con verduras mixtas (1 lata de atún, 1 taza de verduras mixtas congeladas). 3 tostadas de maíz. Postre: 1 taza de papaya con 2 cdas de amaranto. Infusión herbal	Energía: 550 kcal CHO: 74 gr Proteína: 28 gr Lípidos: 22gr
Equivalentes utilizados.	1 verdura, 1 fruta, 3 cereales, 2 A.O.A. 2 grasa, 1 azúcar, 1 leguminosas.	
<b>COMIDA</b>	Fajitas de pollo asadas (80 gr) Calabazas a la mexicana (1 taza). Arroz rojo ( $\frac{3}{4}$ taza). Frijoles refritos (3 cdas) Postre: 1 pieza de fruta. Agua de sabor.	Energía: 710 kcal CHO: 94 gr Proteína: 35 gr Lípidos: 25 gr
Equivalentes utilizados.	1 verdura, 1 fruta, 3 cereales, 1 A.O.A., 1 grasa, 1 leche, 1 azúcar	
<b>CENA</b>	Huevo con verduras salteadas (1 pieza de huevo, $\frac{1}{2}$ taza de chayote, calabaza, zanahoria). Tostadas de maíz (2 piezas). Leche con café (1 taza de leche). 1 pieza de fruta	Energía: 595 kcal CHO: 86 gr Proteína: 29 gr Lípidos: 18 gr
<b>APORTE NUTRICIONAL TOTAL</b>	<p style="text-align: center;"><b>ENERGÍA 1855</b>  <b>CARBOHIDRATOS 254gr</b>  <b>PROTEÍNAS 92gr</b>  <b>LÍPIDOS 75 gr</b></p>	

## MENÚ 4

Equivalentes utilizados.	1 fruta, 1.5 verdura, 3 cereal, 2 A.O.A, 2 grasa, 1 azúcar.	
<b>DESAYUNO</b>	Quesadillas de queso con champiñones y lechuga (3 piezas de tortillas de maíz, 60 gr de queso Oaxaca, 1 taza de champiñones cocidos). Postre: Plátano. Infusión herbal	Energía: 592 kcal CHO: 76 gr Proteína: 23 gr Lípidos: 21 gr
Equivalentes utilizados.	2 verdura, 1 fruta, 3 cereales, 3 A.O.A. 2 grasa, 1 azúcar.	
<b>COMIDA</b>	Pollo en salsa verde con setas (1 pieza de pollo, 1 taza de setas). Arroz blanco (¾ de taza) Zanahorias al vapor (½ taza de zanahorias al vapor). Postre: 1 taza de sandía. Agua de sabor.	Energía: 630 kcal CHO: 79 gr Proteína: 31 gr Lípidos: 23 gr
Equivalentes utilizados.	2 verdura, 1 fruta, 2 cereales, 1 A.O.A., 1 grasa, 1 leche, 1 azúcar, 0.5 leguminosa.	
<b>CENA</b>	Calabacitas rellenas de queso panela en salsa roja (2 piezas de calabazas, 40 gr de queso panela). Frijoles (½ taza). Arroz con leche (1 taza). 1 pieza de fruta.	Energía: 670 kcal CHO: 93 gr Proteína: 30 gr Lípidos: 20 gr
<b>APORTE NUTRICIONAL TOTAL</b>	<p style="text-align: center;"><b>ENERGÍA 1892</b>  <b>CARBOHIDRATOS 248gr</b>  <b>PROTEÍNAS 84 gr</b>  <b>LÍPIDOS 69 gr</b></p>	

## MENÚ 5

Equivalentes utilizados.	1 fruta, 1 verdura, 3 cereal, 2 A.O.A, 2 grasa, 1 azúcar.	
<b>DESAYUNO</b>	Huevo con ejotes (2 piezas de huevo, ½ taza de ejotes cocidos). 2 tortillas de maíz. Postre: 1 taza de papaya con amaranto. Infusión herbal	Energía: 505 kcal CHO: 59 gr Proteína: 21 gr Lípidos: 20 gr
Equivalentes utilizados.	2 verdura, 1 fruta, 2 cereales, 3 A.O.A. 2 grasa, 1 azúcar.	
<b>COMIDA</b>	Filete de pescado a la plancha (120 gr de pescado). Verduras mixtas al vapor (1 taza). Arroz verde (½ taza). Postre: 1 fruta. Agua de sabor.	Energía: 607 kcal CHO: 63 gr Proteína: 28 gr Lípidos: 25 gr
Equivalentes utilizados.	2 verdura, 1 fruta, 2 cereales, 2 A.O.A., 1 grasa, 1 leche, 1 azúcar.	
<b>CENA</b>	Atún a la mexicana (65 gr de atún). Tostadas de maíz (2 piezas). Ensalada de lechuga con jitomate (2 tazas). 1 Fruta. Café con leche (1 taza de leche).	Energía: 635 kcal CHO: 75 gr Proteína: 31 gr Lípidos: 23 gr
<b>APORTE NUTRICIONAL TOTAL</b>	<p style="text-align: center;"><b>ENERGÍA 1750</b>  <b>CARBOHIDRATOS 198 gr</b>  <b>PROTEÍNAS 76 gr</b>  <b>LÍPIDOS 68 gr</b></p>	

## MENÚ 6

Equivalentes utilizados.	1 fruta, 1 verdura, 3 cereal, 2 A.O.A, 3 grasa, 2 azúcar.	
<b>DESAYUNO</b>	Chilaquiles con queso, crema y espinacas (75 gr de totopos, 80 gr de queso panela, 2 cdas de crema, 1 taza de espinacas). 1 pieza de fruta. Gelatina (½ taza). Infusión herbal	Energía: 650 kcal CHO: 89 gr Proteína: 24 gr Lípidos: 21 gr
Equivalentes utilizados.	2 verdura, 1 fruta, 2 cereales, 3 A.O.A. 2 grasa, 3 azúcar.	
<b>COMIDA</b>	1 taza de sopa de verduras. Bistec de res con papas (100 gr de bistec, 1 papa). Postre: ate (26 gr). Agua de sabor.	Energía: 675 kcal CHO: 98 gr Proteína: 31 gr Lípidos: 25 gr
Equivalentes utilizados.	2 verdura, 1 fruta, 4 cereales, 2 A.O.A., 1 grasa, 1 leche, 2 azúcar.	
<b>CENA</b>	Huevo con brócoli (1 piezas de huevo, 1 taza de brócoli cocido). Tostadas de maíz (2 piezas). Postre: 1 pieza de fruta. Atole de maicena (1 taza).	Energía: 820 kcal CHO: 105 gr Proteína: 35 gr Lípidos: 28 gr
<b>APORTE NUTRICIONAL TOTAL</b>	<b>ENERGÍA 2140</b> <b>CARBOHIDRATOS 292 gr</b> <b>PROTEÍNAS 80 gr</b> <b>LÍPIDOS 74 gr</b>	

## MENÚ 7

<b>DESAYUNO</b>	Pollo deshebrado con nopales (120 gr pollo, 1 taza de nopales). Arroz con leche (1 taza). 1 taza de papaya con 2 cdas de amaranto. Gelatina (15 gr). 1 taza de leche con café.	Energía: 785 kcal CHO: 110 gr Proteína: 31 gr Lípidos: 23 gr
Equivalentes utilizados.	2 verdura, 1 fruta, 4 cereales, 3 A.O.A. 2 grasa, 1 azúcar.	
<b>COMIDA</b>	Fajitas de bistec con verduras mixtas y elotitos (100 gr de bistec, 1 taza de verduras, 1/3 de taza de elotes). Puré de papa (1 taza). Consomé con cilantro (1 taza). Postre: 1 taza de melón. Agua de sabor.	Energía: 670 kcal CHO: 93 gr Proteína: 26 gr Lípidos: 20 gr
Equivalentes utilizados.	1 verdura, 1 fruta, 4 cereales, 2 A.O.A., 2 grasa, 1 leche, 1 azúcar.	
<b>CENA</b>	Tortas de papa rellenas de queso (2 papas, 80 gr de queso panela). Ensalada de lechuga y jitomate (1 taza). Atole de maicena (1 taza). 1 plátano.	Energía: 795 kcal CHO: 101 gr Proteína: 33 gr Lípidos: 28 por gr
<b>APORTE NUTRICIONAL TOTAL</b>	<p style="text-align: center;"><b>ENERGÍA 2250</b>  <b>CARBOHIDRATOS 304 gr</b>  <b>PROTEÍNAS 90 gr</b>  <b>LÍPIDOS 71 gr</b></p>	

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Autor, Revista, año.	País	Tipo de estudio	Conclusiones
Ruggieri et al., Rev Med HONDUR, 2014.	Honduras	Revisión	EC, evidentemente se trata de una enfermedad compleja que por activar sistemas inmunes puede llevar a una multiplicidad de síntomas asociados algunos claramente relacionados y otros no. Existen otras asociaciones como la miopatía por gluten (miosítis, polimiositis, dermatomiositis e incluso neuromiotonía) probablemente mediados por fenómenos inmunológicos
San Mauro et al. , Nut Hosp. , 2014.	México.	Revisión	La ingesta de gluten parece estar relacionada con algunas enfermedades, incluso excluyendo a los pacientes que padezcan celiaquía, sensibilidad al gluten o alergia al trigo. Las sospechas, en dichas enfermedades, sobre el beneficio, como tratamiento complementario, de una dieta sin gluten, se han confirmando con ensayos semi-clínicos y cohortes, ya sea actuando sobre la patogenia, o como medida de mejora de la sintomatología. Son necesarios más estudios para confirmar una causa-efecto del gluten sobre estas patologías.
Parada et al. , Rev Med Chile. , 2010	Chile	Revisión	El tratamiento de la enfermedad celíaca consiste en retirar el gluten de la dieta, una tarea que se vuelve difícil a largo plazo. El concepto de alimentos sin gluten ha cambiado a lo largo del tiempo. Este artículo actualiza el concepto de enfermedad celíaca, la historia del consumo de gluten en el mundo, las características de una dieta libre de gluten y las dificultades para adherirse a ella.

<p>Hernández et al. , Rev Neurol. , 2011.</p>	<p>México</p>	<p>Revisión</p>	<p>La intolerancia al gluten es una enfermedad autoinmune frecuente y compleja, cuya principal localización lesional es el intestino, constituyendo la EC. También produce una gran variedad de síndromes neurológicos, en ausencia o con escasa presencia de enteropatía, en función de la susceptibilidad genética de los individuos, tiempo de exposición al gluten y otras variables menos conocidas. Por último, la intolerancia al gluten se asocia, en variable proporción, a otras enfermedades complejas, y puede influir en su evolución. La detección precoz de una intolerancia al gluten, junto con la instauración temprana de la DSG, posibilitan un beneficio sintomático a medio plazo y la evolución más favorable de los síndromes neurológicos a largo plazo. Si el resultado del tratamiento aportará una visible mejoría, tras seguirlo no menos de seis meses y preferiblemente un año, el paciente tendría que continuar con DSG durante el resto de su vida. En caso contrario, las restricciones serían ociosas, aunque habría que preguntarse por qué no mejoraron a esos pacientes.</p>
<p>Reig Otero et al. Nutr. clin. diet. hosp., 2017</p>	<p>México</p>	<p>Revisión</p>	<p>La Sensibilidad al Gluten No Celíaca debe estimular mayores esfuerzos de investigación particularmente en el ámbito de la nutrición, se debe seguir trabajando en la industria alimentaria, favorecer un etiquetado claro y tratar de facilitar la disponibilidad de productos con bajo o nulo contenido de gluten para así ayudar a este tipo de pacientes en mejorar su salud y calidad de vida.</p>



<p>Escorza E. Elsevier, 2018.</p>	<p>Ecuador</p>	<p>Revisión.</p>	<p>Sensibilizar a la población acerca del padecimiento de la Enfermedad Celíaca. Dando a conocer la sintomatología así como la información que se tiene acerca de esta enfermedad se tendrá conocimiento y se tomara conciencia de lo que implica dicho padecimiento a nivel público y privado. De esta manera deben tomarse medidas para enriquecer la información de esta enfermedad, establecer políticas públicas que atiendan las necesidades de este sector de la población que padece Enfermedad Celíaca.</p>
<p>Cobos-Quevedo y col. , Med Int Mex. , 2017</p>	<p>México</p>	<p>Revisión</p>	<p>En la actualidad los pacientes con enfermedad celíaca comprobada deben someterse a una estricta dieta sin gluten por el riesgo potencial de complicaciones. Asimismo, si bien se recomienda este tipo de dieta a los pacientes con sensibilidad al gluten no celíaca, la falta de apego sólo condiciona recaídas sintomáticas. Por otra parte, aunque existe gran disponibilidad de dietas que excluyen el gluten, éstas no se recomiendan para la población general o en casos en los que no esté establecido propiamente el diagnóstico de algunos de los trastornos relacionados con el gluten.</p>
<p>Ortiz et al. Rev Chil Pediatr. , 2017</p>	<p>Chile</p>	<p>Revisión</p>	<p>El gluten y otras proteínas relacionadas del trigo, centeno y cebada, tienen propiedades antigénicas que pueden desencadenar reacciones adversas en individuos susceptibles. La enfermedad celíaca fue la primera patología en que se estableció relación causal con estas proteínas alimentarias. Recientemente se han descrito la alergia al trigo y la sensibilidad no celíaca al gluten. Si bien sus formas de presentación clínica y su relación con la ingesta pueden ser similares, sus mecanismos patogénicos, forma de diagnóstico y tratamiento difieren..</p>

<p>Villanueva R. , Ingeniería Industrial. , 2017.</p>	<p>Perú</p>	<p>Revisión</p>	<p>La existencia de un mercado de consumidores intolerantes al gluten ha generado en la industria alimentaria interés especial por el desarrollo y comercialización de productos libres de gluten. Para el caso particular del pan, la funcionalidad del gluten de trigo en la formación de estructura, textura y volumen en el producto horneado origina que todavía no pueda ser reemplazado por otro ingrediente o combinación de ingredientes. Otra clase de productos pueden lograrse, aunque tienen un mayor costo. Producir alimentos libres de gluten es un reto tecnológico y constituye un campo en el que hay mucho espacio para la investigación, no solamente en los aspectos científicos y tecnológicos, sino también en la parte comercial.</p>
<p>Garcia E. , Invenio. , 2006.</p>	<p>Argentina</p>	<p>Revisión</p>	<p>La calidad de vida del celíaco depende de una dieta libre de gluten. La posibilidad de disponer de alimentos seguros con calidad y variedad adecuadas, constituye un tema pendiente. Es importante que profesionales en el área de la alimentación y nutrición tengan la capacidad necesaria para ser parte de la solución a este gran desafío.</p>

<p>Medeiros et al. Rev Mex Neuroci. , 2006</p>	<p>México</p>	<p>Casos y controles.</p> <p>Objetivo: Comprobar si la ataxia espinocerebelosa tipo 2 (SCA2) está asociada a la sensibilidad al gluten.</p> <p>Sujetos de estudio y métodos: Determinamos la prevalencia de anticuerpos antigliadina (AGA) en 30 pacientes con SCA2 y en 30 controles pareados por sexo y edad. Los resultados de prevalencia obtenidos fueron comparados a través de la prueba chi-cuadrado. Para comparar la severidad de la enfermedad en pacientes AGA+ y AGA- utilizamos la prueba U de Mann-Whitney.</p> <p>Resultados: El 23.3% de los pacientes fue AGA+, mientras que esto fue observado sólo</p>	<p>Conclusión: Estos resultados sugieren que la presencia de anticuerpos antigliadina en la SCA2 podría ser un epifenómeno, cuya contribución al síndrome clínico necesita ser esclarecida</p>
--	---------------	--	--

		<p>en el 6.67% de los controles; se obtuvieron diferencias significativas entre los grupos (<math>\chi^2 = 13.39</math>; <math>p &lt; 0.001</math>). Sin embargo, no existieron diferencias significativas entre los pacientes AGA+ y los AGA- en cuanto a la severidad de la enfermedad.</p> <p>Conclusión: Estos resultados sugieren que la presencia de anticuerpos anti gliadina en la SCA2 podría ser un epifenómeno, cuya contribución al síndrome clínico necesita ser esclarecida.</p>	
--	--	--	--

<p>Estevez, Araya. , Rev Chil Nutr. , 2016</p>	<p>Chile</p>	<p>Revisión</p>	<p>La industria de los productos sin gluten ha tenido un aumento sin precedente en la última década. La dieta sin gluten constituye el tratamiento de la enfermedad celíaca, la sensibilidad no celíaca al gluten y de la alergia al trigo. Recientemente ha aparecido otro grupo de personas que elimina el gluten por considerarlo una opción de alimentación más saludable. Es especialmente este último grupo que ha logrado mejorar el mercado de alimentos sin gluten, pero sus requerimientos son distintos, por lo que parte del aumento del mercado ha sido en base de productos sin control adecuado de su contenido de gluten. en esta revisión se analizó la información existente, poniendo énfasis en los datos nacionales recientemente obtenidos acerca de las colaciones escolares y la Canasta Básica Familiar sin gluten. En ambos casos la disponibilidad de productos equivalentes sin gluten es menor, el costo tres o más veces mayor y menos del 8% de ellos cumplen las recomendaciones nutricionales de la FAO/OMS. Palabras clave: gluten, dieta libre de gluten, enfermedad celíaca, alimentos sin gluten, mercado alimentos sin gluten.</p>
--	--------------	-----------------	--

<p>Remes-Torche. ,RGMX. , 2019</p>	<p>México</p>	<p>Estudio prospectivo. Objetivo: evaluar los efectos metabólicos de una DLG durante 6 meses en pacientes con EC, SGNC y controles asintomáticos.</p> <p>Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo en donde de forma basal y a los 6 meses se evaluaron los componentes del SM como obesidad, esteatosis hepática, hiperglucemia e hipertensión arterial.</p>	
<p>Zugasti M. et al. , Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo. , 2010.</p>	<p>México</p>	<p>Capítulo de libro.</p>	
<p>González et al. , Rev Med Chile., 2006</p>	<p>Chile</p>	<p>Revisión</p>	<p>Para lograr un alto nivel de eficacia y eficiencia, debemos establecer los criterios técnicos de codificación en las definiciones de desnutrición. La Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE) ha creado un grupo de trabajo sobre desnutrición, entre cuyos objetivos está la validación de las herramientas para el control y evaluación del estado nutritivo.</p>

De las 15 referencias consultadas 11 fueron revisiones bibliográficas en las cuales la mayoría destaca la dieta libre de gluten para el tratamiento de alergia al gluten no celíaca y la Enfermedad Celíaca así como también la población que ha decidido retirar el gluten de su alimentación por decisión propia, por esta razón es importante en un servicio de alimentos tener en cuenta a la población que refiere alguno de estos padecimientos para contar con una opción de menús o alimentos sin gluten.

## CONCLUSIONES

Al finalizar el servicio social en el Instituto de Neurología y Neurocirugía se obtuvieron conocimientos prácticos de cómo funciona un servicio de alimentos que brinda comida no solo a pacientes hospitalizados, sino también a comensales que trabajan en el mismo instituto.

El departamento de nutrición y dietética tiene una forma de trabajo establecida en cual pude conocer cómo se realiza la solicitud de dietas a cocina para pacientes hospitalizados y cómo realizar cambios a los menús establecidos para pacientes que requieran dietas especiales. De igual manera tuve la oportunidad de garantizar que cada paciente recibiera los alimentos adecuados acorde a las indicaciones médicas para sus patologías.

En el área de almacenamiento de víveres pude constatar que el servicio tiene las medidas y condiciones indicadas para que los insumos puedan guardarse de forma correcta. Al recibir los alimentos, tanto el encargado de almacén como la dietista son los responsables de garantizar que estén en estado adecuado para que puedan ser utilizados en el servicio cuando sean requeridos.

La investigación que se realizó acerca de enfermedad celíaca y trastornos neurológicos fue fundamental para el desarrollo de las propuestas de menús libres de gluten que nos solicitó el departamento, ya que no contaban con opciones. Durante la carrera en ningún momento se investigó acerca de este padecimiento y con esta búsqueda pudimos darnos cuenta del uso desmedido de “productos libres de gluten” para personas que no los requieren, ya que se necesitan estudios específicos para poder diagnosticarse. En el caso de los trastornos neurológicos aún hacen falta estudios que evalúen el impacto que tiene una dieta con estas características, ya que lo que sí se sabe es que mejora la calidad de vida de los pacientes con la disminución de la sintomatología que presentan cuando son

expuestos a esta proteína.

Se obtuvieron 7 propuestas de menús que garantizan que son libres de gluten y que consideramos que son buenas opciones para cuando se requieran. Sin embargo, no se pudo realizar la evaluación de la aceptación de los pacientes a dichos menús ya que durante el tiempo que se tuvo oportunidad de realizar el servicio social en el departamento jamás fue solicitado una dieta sin gluten por parte de los médicos.

## RECOMENDACIONES

Considero que el departamento tiene una buena gestión del servicio tanto para pacientes como para comensales. Sin embargo, desde el punto de vista de una nutrióloga es de vital importancia una correcta evaluación nutricional a los pacientes hospitalizados con el fin de garantizar un tratamiento nutricional acorde a sus características, ya que es bien sabido el gran impacto que tiene una adecuada nutrición en la recuperación y respuesta al tratamiento médico de los pacientes.

Tener comunicación con el departamento de apoyo nutricional lo considero como una buena opción para garantizar que todos los pacientes hospitalizados del instituto reciban un tratamiento nutricional óptimo y actualizado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ruggieri. Complicaciones neurológicas de la enfermedad celíaca. Rev Med HONDUR 2014; 82 (2): 1-108.
2. San Mauro et al. ¿Es el gluten el gran agente etiopatogénico de enfermedad en el siglo XXI?. Nutr Hosp. 2014;30(6):1203-1210.
3. A. Parada et al. Gluten y enfermedad celíaca. rev Med Chile 2010; 138: 1319-1325.
4. Hernández et al. Neurogluten: patología neurológica por intolerancia al gluten. Rev Neurol 2011; 53 (5): 287-300.
5. Reig Otero et al. Sensibilidad al gluten no celíaca : manejo nutricional de la enfermedad. Nutr. clin.diet.hosp. 2017; 37(81): 171-182
6. Escorza E. Gluten wars. en busca de la dieta perfecta. Elsevier
7. Cobos-Quevedo OJ y col.. Trastornos relacionados con el gluten. Med Int Mex. 2017; 33 (4) : 487-502.
8. Ortiz et al. Enfermedad celíaca , sensibilidad no celíaca al gluten y alergia al



- trigo: comparación de patologías diferentes gatilladas por un mismo alimento. *Rev Chil Pediatr.* 2017; 88(3): 417-423.
9. Villanueva Flores, Rafael, Productos libres de gluten: un reto para la industria de los alimentos. *Ingeniería Industrial* [Internet]. 2017; (35):183-194. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337453922009>.
  10. García, María Elisa, Alimentos libres de gluten: un problema aún sin resolver. *Invenio* [Internet]. 2006;9(16):123-130. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87701609>.
  11. Mederos et al Estudio preliminar de la prevalencia de anticuerpos antigliadina en pacientes cubanos con ataxia espinocerebelosa tipo 2. *Rev Mex Neuroci* 2006 ; 7(1): 76-79..
  12. Estevez, Araya. La dieta sin Gluten y los alimentos libre de gluten. *Rev Chil Nutr* 2016; 43 (4): 428-433.
  13. Remes-Torche JM, et al. Efectos de una dieta libre de gluten (DLG) durante 6 meses sobre el metabolismo en pacientes con enfermedad celíaca , sensibilidad al gluten no celíaca y controles asintomáticos. *RGMX* 2019: 1-9.
  14. Zugasti Murillo A, et al. Planificación de la dieta hospitalaria. En: De Luis Roman Da. Bellido Guerrero D, Garcia Luna PP. *Dietoterapia , Nutrición Clínica y Metabolismo.* Fundacion SEEN. Editorial Diaz Plaza; 2010
  15. González et al. Recomendaciones para la valoración nutricional del paciente crítico. *Rev Med Chile* 2006; 1049-1056.

## ANEXOS

### TRIPTICO INFORMATIVO "MENÚS SIN GLUTEN"

**DESAYUNO:** Chilaquiles con queso, crema y espinaca.

1 pieza de fruta.

Gelatina (½ taza).

Infusión herbal

**COMIDA:** Sopa de verduras.

Bistec de res con papas y salsa.

Postre: ate

Agua de sabor.

**CENA:** Atún a la mexicana

Tostadas de maíz Ensalada de lechuga con jitomate.

1 taza de papaya.

Café con leche.



ELABORADO POR:

PSSLN GARCIA MONDRAGON DANIELA

PSSLN OCAÑA ZENDEJAS IRÁN

## MENÚS

## SIN

## GLUTEN



INSTITUTO NACIONAL  
DE NEUROLOGÍA Y  
NEUROCIRUGÍA  
MANUEL VELASCO SUÁREZ

## ¿Qué es el gluten?



Es una proteína de bajo valor nutricional que se puede encontrar en el trigo, la cebada, el centeno y la avena.

Aproximadamente un 2% de la población mundial padece enfermedad celiaca o alergia al gluten.

En México se estima que el 1% de la población tiene este padecimiento, mientras que la sensibilidad al gluten no celiaca varía desde el 1 hasta el 25%.

### Intolerancia al gluten

La intolerancia es una enfermedad sistémica autoinmune que no tiene cura, la cual afecta a personas con predisposición genética cuando son expuestos a esta proteína, ocasionando daños en la parte superior del intestino delgado.

### Enfermedad celiaca

Es una enfermedad caracterizada por una absorción intestinal insuficiente, derivada de la inflamación crónica y atrofia de la mucosa del intestino por la exposición al gluten. Al igual que la intolerancia es un padecimiento que sufren individuos con predisposición genética.

### Síntomas

El cuadro inicial presenta distintos síntomas digestivos Entre los que se destaca diarrea. Un 90% reporta dolor abdominal como el síntoma más frecuente. Otros síntomas más frecuentes son: diarrea crónica, vómitos, pérdida de peso, distensión abdominal.



Los trastornos neurológicos más comunes relacionados con enfermedad celiaca son: ataxia cerebelosa, neuropatía periférica, epilepsia y calcificaciones cerebrales

### Tratamiento nutricional

La dieta sin gluten sugiere una restricción de esta proteína, evitando los alimentos que la contienen y vigilando la tolerancia del paciente, con el fin de mejorar la sintomatología.

## MENÚ SIN GLUTEN

**DESAYUNO:** Enchiladas rojas con pollo deshebrado, lechuga y crema

Postre: 1 taza de papaya con 2 cdas de amaranto

Infusión herbal.

**COMIDA:** Sopa de verduras.

Alambre de bistec de res

Arroz blanco

Postre: duraznos en almíbar.

Agua de sabor.

**CENA:** Huevo con nopales. Bebida: Arroz con leche.

Fruta con amaranto.



**DESAYUNO:** Huevo a la mexicana., tortillas de maíz.

Postre: 1 manzana.

Infusión herbal

**COMIDA:** Filete de pescado a la plancha con verduras mixtas al vapor

Arroz verde

Postre: 1 naranja.

Agua de sabor.

**CENA:** Tortas de papa rellenas de queso con ensalada de lechuga y jitomate

Atole de maicena



**DESAYUNO:** Quesadillas de queso con champiñones y lechuga

Postre: Guayaba.

Infusión herbal

**COMIDA:** Pollo en salsa verde con setas , con arroz blanco.

Zanahorias al vapor.

Postre: 1 taza de sandía.

Agua de sabor.

**CENA:** Calabacitas rellenas de queso panela en salsa roja, con frijoles de olla. Bebida - Arroz con leche.

1 manzana.