



## TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN CARRERA: LICENCIATURA EN NUTRICIÓN A DISTANCIA

DIRECTOR/A DE LA CARRERA:

Dra. Norma Guezikaraian

NOMBRE Y APELLIDO DEL AUTOR / LOS AUTORES:

Magali Giovannini y Camila Perez Zini

TÍTULO DEL TRABAJO:

La dieta libre de gluten y una ingesta adecuada de fibra dietética

SEDE:

Larrea, CABA

DIRECTOR/A DE TIF:

Lic. Adriana Gullerian

ASESOR/ES:

Mg. Sandra Cavallaro

AÑO DE REALIZACIÓN:

2019

Sede Buenos Aires  
Av. Las Heras 1907  
Tel./Fax: (011) 4800 0200  
 (011) 1565193479

Sede La Rioja  
Benjamin Matienzo 3177  
Tel./Fax: (0380) 4422090 / 4438698  
 (0380) 154811437

Sede Santo Tomé  
Centeno 710  
Tel./Fax: (03756) 421622  
 (03756) 15401364

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
2. MARCO TEÓRICO	7
I. Diagnóstico de la EC	10
II. Formas de presentación de la EC:	11
III. Consecuencias del no seguimiento de la dieta libre de gluten (DLG)	11
IV. Tratamiento de la EC	12
a. Alimentos que contienen gluten	12
b. Alimentos manufacturados que pueden contener gluten o no, según el fabricante	13
V. Alimentación saludable del paciente celíaco	13
VI. Contaminación cruzada	14
VII. La fibra en la dieta sin gluten	15
3. JUSTIFICACIÓN	18
4. Planteo del Problema:	18
5. OBJETIVOS	19
Objetivo General	19
Objetivos Específicos	19
6. DISEÑO METODOLÓGICO	20
Tipo de estudio y diseño general:	20
Población y muestra:	20
Técnica de muestreo:	20
Criterios:	20
7. Definición operacional de variables:	21
8. Tratamiento estadístico propuesto	23
9. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos:	24
10. Resultados	25
11. Discusión	35
12. Conclusión	36
13. Bibliografía	37
14. ANEXO 1	39
15. ANEXO 2	40

## **RESUMEN**

La fibra dietética es un componente importante en la dieta y debe consumirse en cantidades adecuadas por sus beneficios, que se extienden desde evitar el estreñimiento hasta la prevención del cáncer de colon.

Las personas que padecen de enfermedad celíaca deben llevar una dieta estricta libre de gluten, siendo que muchos alimentos de la industria, aptos para celíacos, son más bajos en fibra, vitaminas y minerales, que los alimentos equivalentes que contienen gluten debido a que las harinas que se usan para realizar los mismos tienen un alto grado de refinamiento (almidones y féculas).

Por lo tanto, es necesario que la fibra sea incluida en la dieta a través de otros alimentos como legumbres, frutas, vegetales, semillas y granos integrales, como por ejemplo el arroz.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la adecuación en la ingesta diaria de fibra dietética en una muestra de 50 pacientes celíacos de Gral. San Martín (Buenos Aires) y de Puerto Deseado (Santa Cruz).

El 88% de la población encuestada no alcanzó a cubrir la recomendación de 20 g diarios de fibra dietética. La muestra poblacional de Puerto Deseado cubrió en menor medida la recomendación en comparación con la estudiada en la localidad de San Martín, lo que podría estar relacionado con la dificultad en el acceso a alimentos libres de gluten y a los precios más elevados de frutas, verduras, legumbres, frutas secas y cereales integrales.

## **RESUMO**

A fibra alimentar é um componente importante da dieta e deve ser consumida em quantidades adequadas por seus benefícios, que vão desde a prevenção da constipação até a prevenção do câncer de cólon.

Pessoas com doença celíaca devem seguir uma dieta rigorosa e sem glúten, uma vez que muitos alimentos da indústria, adequados para celíacos, têm menos fibras, vitaminas e minerais do que os equivalentes que contêm glúten porque as farinhas que são usadas para realizá-las têm um alto grau de refinamento (amidos e féculas).

Portanto, é necessário que a fibra seja incluída na dieta através de outros alimentos, como legumes, frutas, verduras, sementes e grãos integrais, como arroz.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a adequação do consumo diário de fibra alimentar em uma amostra de 50 pacientes celíacos de Gral. San Martín (Buenos Aires) e de Puerto Deseado (Santa Cruz).

88% da população pesquisada não cumpriu a recomendação de 20 g diários de fibra alimentar. A amostra populacional de Puerto Deseado consumiu ainda abaixo da recomendação em comparação com os dados da cidade de San Martín, o que pode estar relacionado à dificuldade de acesso a alimentos sem glúten e aos preços mais altos de frutas, vegetais, legumes, frutas secas e grãos integrais.

## **ABSTRACT**

Dietary Fiber is an important component in the diet and it should be consumed in adequate amounts for its benefits, ranging from avoiding constipation to preventing colon cancer.

People who suffer from celiac disease should follow a strict gluten-free diet, being that many foods of the industry, suitable for celiacs, they are lower in fiber, vitamins and minerals, than the equivalent food that contain gluten because the flours used to make them have a high degree of refinement (starches and starches).

Therefore, it is necessary that the fiber be included in the diet through other food such as legumes, fruits, vegetables, seeds and whole grains, for instance rice.

The aim of the present work was to evaluate the adequacy in the daily intake of dietary fiber in a sample of 50 celiac patients from General San Martin (Buenos Aires) and Puerto Deseado (Santa Cruz)

The 88 percent of the population surveyed failed to cover the recommendation of 20 g daily of dietary fiber. The population sample of Puerto Deseado covered the recommendation to a lesser extent compared to that studied in the town of San Martin, which could be related to the difficulty in access in pieces of fruits, vegetables, legumes, dried fruits and whole grains.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las personas que padecen la enfermedad celíaca requieren de una dieta libre de gluten. En estos individuos, la ingesta de gluten causa una reacción adversa la cual daña las células intestinales y puede llevar a graves problemas de salud si no se realiza un tratamiento estricto.

El gluten son un conjunto de proteínas encontradas en el trigo (gliadina), avena (avenina), cebada (hordeína) y centeno (secalina), que causan una reacción adversa en las personas que presentan intolerancia. En una dieta libre de gluten, estos granos y cualquier alimento o ingrediente derivado de ellos, debe ser eliminado de la dieta. Esto incluye los evidentes: panes, pastas y productos horneados hechos con harinas que contienen gluten, pero puede también incluir alimentos menos evidentes como las salsas, aderezos, sopas y otros alimentos procesados, ya que pueden presentar pequeñas cantidades de ingredientes derivados de granos con gluten.

Muchos alimentos procesados libres de gluten son más bajos en fibra, vitaminas y minerales que los alimentos equivalentes que contienen gluten. Además, la Dieta Libre de Gluten (DLG) puede ser más alta en Kcal, ya que estos alimentos tienen niveles más altos de grasa y/o azúcar para compensar cambios de sabor y textura resultante.<sup>1</sup>

Entre las principales ventajas del consumo adecuado de fibra, podemos mencionar la prevención del estreñimiento y del cáncer de colon; debiendo prestar especial atención a las fuentes de fibra dietética en la población celíaca y su consumo en cantidades indicadas, teniendo en cuenta que los alimentos procesados libres de gluten tienen menor contenido de la misma.

## 2. MARCO TEÓRICO

Las personas que padecen la enfermedad celíaca (EC) requieren de una DLG. En estos individuos, la ingesta de gluten causa una reacción adversa la cual daña las células intestinales y puede llevar a graves problemas de salud si no se realiza un tratamiento estricto.

La sigla que representa estos cuatro cereales se conoce como TACC (trigo, avena, cebada y centeno; respectivamente). El gluten causa una reacción adversa en las personas que presentan intolerancia al gluten. En una DLG, estos granos y cualquier alimento o ingrediente derivado de ellos, debe ser eliminado de la dieta. Esto incluye los evidentes: panes, pastas y productos horneados hechos con harinas que contienen gluten, pero puede también incluir alimentos menos evidentes como las salsas, aderezos, sopas y otros alimentos procesados, ya que pueden contener pequeñas cantidades de ingredientes derivados de granos que contienen gluten.

La avena es por naturaleza libre de gluten, pero a menudo en su cultivo y/o procesamiento es contaminada con trigo, por lo tanto, solo avena certificada libre de gluten es aceptada en una DLG

Los alimentos manufacturados libres de gluten, suelen ser más altos en Kcal, debido a que poseen mayor contenido de grasa y azúcar para obtener un producto similar a un alimento producido con harinas que contienen gluten, respecto a sabor y textura. Los alimentos libres de gluten, suelen tener menor contenido de fibra, vitaminas y minerales debido a que se usan en su mayoría harinas refinadas.<sup>1</sup>

La enfermedad celíaca (EC) es una enfermedad hereditaria y autoinmune, en donde se ve afectada la superficie absorptiva del intestino delgado, resultando dañada debido a la intolerancia al gluten, alterando su capacidad para absorber nutrientes adecuadamente; éste lo podemos encontrar principalmente en cereales como el trigo, avena, cebada y centeno (TACC) que contienen gliadina (glucoproteína) y es la que ocasiona el daño en los celíacos.

Hoy en día se desconocen las causas exactas de la EC, pero podemos afirmar que en su patogenia están involucrados factores ambientales, genéticos e inmunológicos. Dicha enfermedad puede presentarse en cualquier estadio biológico, desde la lactancia hasta la adultez avanzada. Claro está que las personas que posean familiares celíacos tienen mayor predisposición a desarrollarla.<sup>1</sup>

La EC posee un cuadro clínico complejo y los síntomas varían significativamente de una persona a otra, también difieren entre un estadio biológico y otro. Los síntomas más frecuentes se definen en la tabla N°1.<sup>2</sup>

**Tabla N°1 – Síntomas más frecuentes en la Enfermedad Celíaca**

Infancia	Adolescencia	Adulto
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Vómitos</li> <li>-Diarrea</li> <li>-Náuseas</li> <li>-Anorexia</li> <li>-Astenia</li> <li>-Distensión abdominal</li> <li>-Pelo frágil</li> <li>-Hipotrofia muscular</li> <li>-Retraso en el crecimiento</li> <li>-Irritabilidad</li> <li>-Introversión</li> <li>-Anemia</li> <li>-Formación de hematomas</li> <li>-Defectos en el esmalte dental</li> <li>-Corta estatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Anemia</li> <li>-Dolor abdominal</li> <li>-Diarrea</li> <li>-Estreñimiento</li> <li>-Meteorismo</li> <li>-Estomatitis</li> <li>-Corta estatura</li> <li>-Dermatitis</li> <li>-Cefaleas</li> <li>-Retraso puberal</li> <li>-Menarca tardía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Diarrea</li> <li>-Irritabilidad</li> <li>-Cambios del comportamiento (apatía, depresión)</li> <li>-Disminución del apetito</li> <li>-Pérdida de peso</li> <li>-Anemia</li> <li>-Dermatitis herpetiforme</li> <li>-Osteoporosis</li> <li>-Fracturas</li> <li>-Estreñimiento</li> <li>-Abortos</li> <li>-Infertilidad</li> <li>-Convulsiones</li> <li>-Migrañas</li> <li>-Ataxia</li> <li>-Miocardiopatías</li> </ul>

Para desarrollar la enfermedad celíaca debe haber una predisposición genética, sin embargo, ésta no es suficiente. Es decir, se puede tener el gen para desarrollar la enfermedad, pero puede ser que no se manifieste a lo largo de la vida del individuo.

Existen ciertos grupos de personas que son vulnerables a desarrollar la enfermedad cuando presentan el factor genético, desarrollados en la tabla N°2.<sup>3</sup>

**Tabla N°2 - Grupos vulnerables a la Enfermedad Celíaca (EC)**

Grupos Vulnerables a la EC	Familiares de primer grado
	Mujeres que presentan amenorrea
	Personas que presenten Aumento de fracturas, Infertilidad, Defectos del esmalte dentario o Depresión y ansiedad
	Déficit selectivo de IgA



Se cree que si una persona padece de alguna de las enfermedades asociadas a la EC, descritas en la tabla N°3, y además tiene la predisposición genética para desarrollar la enfermedad, es decir, que tiene el gen DQ2 o DQ8, es posible que en algún momento de su vida, la EC se manifieste en el individuo.<sup>3</sup>

**Tabla N°3 – Enfermedades asociadas a la Enfermedad Celíaca (EC)**

<i>Enfermedades Asociadas a la EC</i>	Síndrome de Down y Turner
	Osteoporosis
	Enfermedades neurológicas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ataxia cerebelosa</li> <li>• Epilepsia</li> <li>• Polineuropatía</li> <li>• Esclerosis múltiple</li> </ul>
	Enfermedades hepáticas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cirrosis biliar primaria (CBP)</li> <li>• Hepatitis autoinmune</li> <li>• Colangitis autoinmune</li> <li>• Hipertransaminasemia idiopática</li> </ul>
	Enfermedades reumáticas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artritis reumatoide (AR)</li> <li>• Síndrome de Sjögren's (SS)</li> <li>• Fribromialgia</li> </ul>
	Enfermedades cardíacas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miocardiopatía dilatada</li> <li>• Pericarditis autoinmune</li> </ul>
	Enfermedades dermatológicas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dermatitis herpetiforme</li> <li>• Psoriasis</li> <li>• Vitíligo</li> <li>• Alopecia areata</li> </ul>
	Enfermedades endocrinas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes Mellitus tipo I</li> <li>• Tiroiditis autoinmunes</li> <li>• Addison</li> </ul>
	Anemia ferropénica

## I. Diagnóstico de la EC

Se basa en concurrencia de una sospecha clínica, junto con la realización de una serología específica. Los estudios que se realizan se definen en la tabla N°4.<sup>3</sup>

Tabla N°4 – Estudios clínicos para diagnóstico de Enfermedad Celíaca.

Determinación de Anticuerpos en Sangre	Anticuerpos Anti - Gliadina (AGA)
	Anticuerpos Anti - Endomisio (AEM)
	Anticuerpos Anti-Transglutaminasa (anti-tTG)
	Anticuerpos Anti-Péptidos Deaminados de Gliadina (anti-DGP)
Mediante Marcadores Genéticos	El HLA-DQ2 está presente en un 90% de los celíacos, pero esto no implica que al tenerlo positivo se tenga que desarrollar la EC (de hecho, los celíacos son sólo un 2-5% de los portadores del HLA-DQ2). Alrededor del 5% restante de celíacos, presentan el HLA DQ8 (+). Hay al menos un 5% restante, de personas que son celíacas y no tienen ni el heterodímero DQ2, ni el DQ8, o sólo tienen un alelo del DQ2, por lo que su presencia no es obligada para el diagnóstico.
Biopsia intestinal compatible con EC	<p>Se obtienen mediante la realización de una endoscopia digestiva alta, para llegar al duodeno, lugar en el cual se tomarán biopsias, mediante una pinza introducida a través del endoscopio. Su duración media, es de unos 5 minutos. Las biopsias serán analizadas luego en el microscopio. Se deben tomar múltiples biopsias de las distintas porciones del duodeno (proximales y distales) para evitar errores de muestra debido a la existencia de lesiones parcheadas.</p> <p>La lesión intestinal es clasificada según los Criterios de Marsh:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Lesión tipo Marsh 1: Se observan 20 o 25 linfocitos intraepiteliales (depende de la técnica de tinción) por cada 100 enterocitos. Esta enteritis linfocítica es el hallazgo histológico más habitual en la EC del adulto.</li><li>○ Lesión tipo Marsh 2: Se observa el patrón anterior además de hiperplasia de criptas (están en la base de las vellosidades).</li><li>○ Lesión tipo Marsh 3: Se observa el patrón anterior y además existe atrofia de vellosidades.<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Marsh 3a, si es parcial o leve</li><li>➤ Marsh 3b, si es subtotal</li><li>➤ Marsh 3c, si es total</li></ul></li></ul>

## **II. Formas de presentación de la EC:**

En la actualidad se pueden encontrar cuatro manifestaciones de la enfermedad:

- 1) Sintomática o clínicamente activa
- 2) Silente (pacientes asintomáticos. Familiares directos y hallazgos de screening)
- 3) Latente (pacientes que fueron celíacos confirmados mediante biopsias, pruebas terapéuticas y no presentar en la actualidad atrofia vellositaria con la ingesta regular de gluten, manteniendo integridad del epitelio intestinal y buen estado general)
- 4) Potencial (pacientes que poseen todos los marcadores genéticos, el ambiente para desarrollarla y no padecerla).

Se describe una relación: celíaco sintomático/celíaco asintomático de 1:5 a 1:7.<sup>4</sup>

## **III. Consecuencias del no seguimiento de la dieta libre de gluten (DLG)**

El no cumplimiento de la DLG puede incrementar la morbilidad y la mortalidad debido a condiciones asociadas que incluyen infertilidad, trastornos óseos, y malignidad. Una de las primeras causas que aumenta la mortalidad es la asociación con neoplasias gastrointestinales, primariamente el linfoma intestinal, que ha sido reportado en el 10-15% de los pacientes sin DLG. En los pacientes que siguen la dieta correctamente el riesgo de padecer este tipo de cáncer desciende a valores presentes en la población general.

Por otro lado, existen otro tipo consecuencias tales como

- Desnutrición, ya que los nutrientes ingeridos no se absorben y son desechados por las heces. Esto a su vez produce que el paciente celíaco padezca de anemia, deficiencia de vitaminas, descenso de peso, retraso en el crecimiento, fatiga, problemas neurológicos y baja densidad ósea.
- Disminución de los niveles de calcio y osteoporosis, el calcio y la Vitamina D, también son desechadas mediante las heces en vez de ser absorbidas, y esto en niños puede llevar al raquitismo, también puede producir cálculos (piedras) en los riñones, osteomalacia (ablandamiento de huesos) osteopenia y osteoporosis
- Intolerancia a la lactosa, ya que cuando las vellosidades se contraen y se aplanan en los pacientes celíacos no diagnosticados o que consumen gluten, la lactasa (enzima que degrada a la lactosa) ya no se produce por lo que se produce dicha intolerancia.

- Complicaciones neurológicas y psiquiátricas, se asocia a la EC con la depresión, esquizofrenia, ansiedad, neuropatía, trastornos del equilibrio, convulsiones y dolores de cabeza (síntomas que desaparecen al adoptar la DLG).
- Aborto involuntario y malformaciones congénitas del feto, ya que, al tener una absorción pobre de nutrientes, esto conduce al aborto o a los defectos del tubo neural del feto.
- Baja estatura, sobre todo en los niños que están en la etapa de crecimiento, al no tener la absorción correcta de los nutrientes esto provocará un crecimiento deficiente.<sup>5</sup>

#### **IV. Tratamiento de la EC**

Hoy en día, el único tratamiento que existe para la EC es la eliminación de por vida del TACC tanto en alimentos como en productos de higiene personal. Con ello se consigue la mejoría de los síntomas aproximadamente a partir de las dos semanas, la normalización serológica entre los 6 y 12 meses, y la recuperación de las vellosidades intestinales cerca de los 2 años de haber iniciado la DLG.<sup>6</sup>

##### **a. Alimentos que contienen gluten**

Son los alimentos prohibidos para el paciente celíaco, y podemos asegurar que están elaborados con trigo, avena, cebada o centeno.

- Harina de trigo, avena, cebada y centeno (y sus derivados).
- Pan, tortas, galletas, productos de panadería.
- Leches infantiles de crecimiento con cereales incluidos.
- Pasta, tales como fideos, ñoquis, pastas rellenas, etc.
- Helados que posean un cucurucho.
- Productos que contengan almidón de trigo.
- Bebidas destiladas o fermentadas a partir de cereales, como la cerveza, agua de cebada, licores.
- Productos manufacturados, que contengan en su lista de ingredientes cualquiera de las harinas ya mencionadas y en cualquiera de sus formas: almidones (E-1404 al E-1450), féculas, sémolas, proteínas, amiláceos, malta, proteína vegetal, espesantes y fibras.

**b. Alimentos manufacturados que pueden contener gluten o no, según el fabricante**

El fabricante es libre de utilizar el gluten en sus productos, éstos son:

- Embutidos y derivados cárnicos, tales como mortadela, chorizo, morcilla, salchichas, albóndigas, hamburguesas, patés.
- Quesos fundidos, de untar con sabores, en fetas o mozzarella.
- Postres lácteos, yogures con sabores y trocitos de fruta, flanes.
- Golosinas, caramelos de goma, chicles, chupetines.
- Café instantáneo y chocolates, tanto en tableta como el cacao amargo y con azúcar agregada.
- Frutos secos tostados, fritos o con sal.
- Mermeladas y confituras.
- Turrónes y productos navideños.
- Helados de crema y de agua.
- Conservas de pescado y marisco.
- Salsas, como el ketchup, mayonesas, mostazas, condimentos y colorantes alimentarios.
- Sopas instantáneas y caldos para sopa y para saborizar.
- Preparados para postres en polvos, polvo leudante, levadura.
- Preparados dietéticos, productos especiales para dietas vegetarianas.
- Comidas preparadas, como pollo asado, tortilla de papas, etc.<sup>7</sup>

**V. Alimentación saludable del paciente celíaco**

Las personas con EC no deben consumir productos con TACC o sus derivados.

Una alimentación saludable debe incluir todos los grupos de alimentos:

- *Cereales*: dentro de este grupo puede incluirse arroz, maíz, harina de mandioca, de papa, de soja y sus derivados, como así también pre-mezclas elaboradas con harinas permitidas. Este grupo constituye la principal fuente de hidratos de carbono.
- *Verduras y frutas*: incluyen todos los vegetales y frutas en su estado natural y aquellas envasadas que se encuentren dentro del listado de alimentos para celíacos. Es importante consumir frutas y verduras de todo tipo y color. Ofrecen vitaminas, minerales, fibra y agua, muy necesaria para el funcionamiento de nuestro cuerpo.

- *Leche, yogurt y quesos*: deberán seleccionarse aquellos incluidos en el listado de alimentos aptos para celíacos. Este grupo aporta proteínas de muy buena calidad, vitamina A y Calcio importante para formar y fortalecer huesos y dientes entre otras funciones.
- *Carnes y huevos*: incluye todas las carnes (vaca, ave, cerdo, cordero, conejo, pescados, mariscos, vísceras, liebre, cabra, vizcacha, peludo, etc.) y huevos. Este grupo nos ofrece proteínas de alto valor biológico, y son fuente principal de Hierro. Con respecto a los fiambres y embutidos, se recomienda consumir con moderación y sólo aquellos incluidos en el listado de alimentos.
- *Aceites y grasas*: aceites, manteca, crema de leche, de estos últimos deberán elegirse las marcas permitidas en el listado de alimentos aptos. Se recomienda el consumo de maníes, almendras, nueces y semillas, para estos casos se recomienda elegir aquellas con cáscara y/o envasadas para evitar la contaminación cruzada con alimentos que contengan gluten. Este grupo aporta al organismo ácidos grasos esenciales, que éste no puede sintetizar y que se necesitan a su vez para formar otras sustancias como hormonas y enzimas.
- *Azúcar y dulces*: incluye azúcares simples y refinados como azúcar, dulces, miel, golosinas, amasados de pastelería, galletitas y bebidas azucaradas, en todos los casos se recomienda consumirlos en pequeñas cantidades para evitar el sobrepeso y las caries, asimismo se deberá tener cuidado al momento de elegirlos, ya que deberán estar presentes en el listado de alimentos aptos para celíacos.
- *Agua*: es fundamental el consumo de aproximadamente 2 litros de agua potable a lo largo del día. El agua es un elemento vital para el ser humano ya que el 70% de nuestro cuerpo está constituido por agua. Un consumo menor al necesario puede dañar la salud y alterar el funcionamiento de órganos, como los riñones.<sup>8</sup>

## **VI. Contaminación cruzada**

Se le llama “contaminación cruzada” cuando un alimento que no contiene gluten puede contaminarse por estar en contacto con otros alimentos que si lo contengan o bien por utilizar los mismos utensilios para manipularlos, sin higienizarlos correctamente previo al contacto.

Es muy importante evitarla ya que una mínima partícula de gluten al paciente con EC le hace daño.

Para evitarla es necesario seguir ciertos consejos:

- Las preparaciones sin gluten deben prepararse y cocinarse antes que las demás.
- Los alimentos sin gluten deben guardarse separados de aquellos que lo contienen, lo ideal es destinar un lugar de la cocina exclusivo para ellos.
- Utilizar utensilios (tablas, cuchillos, tenedores, etc.) que estén perfectamente limpios para manipular alimentos sin gluten.
- En algunos casos se aconseja tener ciertos recipientes exclusivos para cocinar sin TACC, esto se debe a que por su forma, es difícil limpiarlos correctamente y se corre el riesgo de que queden vestigios de gluten (colador, espumadera, palo de amasar y fundamentalmente la tostadora).
- Nunca utilizar el aceite o el agua que fue utilizado para la cocción de alimentos con gluten.
- Si se cocina en el horno al mismo tiempo una preparación sin TACC y otra que pueda contener gluten, deberán cocinarlos en diferentes recipientes.<sup>8</sup>

## **VII. La fibra en la dieta sin gluten**

La fibra dietética está compuesta por un grupo de sustancias que forman parte de la estructura de las paredes celulares de los vegetales. Estas sustancias no pueden ser digeridas por las enzimas digestivas, pero son parcialmente fermentadas por las bacterias intestinales, dando ácidos grasos volátiles que pueden ser utilizados como fuente de energía. Los principales componentes son los polisacáridos no amiláceos (celulosa, hemicelulosas, pectinas, gomas y mucílagos) y algunos componentes no polisacáridos, entre los que se destaca la lignina.<sup>9</sup>

La fibra dietética puede clasificarse en dos grupos:

- Fibra soluble: pectinas, gomas, mucílagos y algunas hemicelulosas.
- Fibra insoluble: celulosa, hemicelulosas y lignina.

La fibra dietética es un componente importante de la dieta y debe consumirse en cantidades adecuadas, siendo en un adulto sano lo recomendado 20 g/día, para poder beneficiarse de sus efectos tal como se especifican en la tabla N°5.

Tabla N°5 - Efectos de las fibras en el aparato digestivo

Órgano	Tipo de fibra	Efectos
Estómago	Solubles	Forman geles Retardan el vaciado gástrico Neutralizan hipersecreción ácida
Intestino delgado	Solubles	Aumentan el tiempo de tránsito Forman geles
	Insolubles	Disminuyen el tiempo de tránsito Adsorben cationes divalentes y ácidos biliares
Colon derecho	Solubles	Son fermentadas por bacterias, produciendo AGCC.
	Insolubles	Son parcialmente degradadas
Colon izquierdo	Insolubles	Aumentan el peso y volumen de la materia fecal por retención de agua. Disminuyen el tiempo de contacto de sustancias cancerígenas con la mucosa colónica.

Además de las funciones que cumple en el aparato digestivo, tiene una función metabólica muy importante, ya que las fibras solubles modifican la metabolización de ciertos nutrientes como la glucosa y el colesterol.<sup>10</sup>

Algunos celíacos sufren de diarrea antes de su diagnóstico, pero el daño intestinal se revierte después de adoptar una dieta libre de gluten y la diarrea suele desaparecer, sin embargo, el estreñimiento puede aparecer. Otros, pueden experimentar estreñimiento antes del diagnóstico, y encontrar que éste empeora una vez iniciado el tratamiento. En ambos casos, el estreñimiento es la consecuencia que acarrea eliminar alimentos que solían comer diariamente con alto contenido de fibra y que a su vez poseían gluten, tales como el salvado de trigo, panes integrales y cereales.

Muchos alimentos aptos para celíacos se realizan con almidones y harinas refinadas, por lo tanto, son bajos en fibra; por lo que es necesario que la fibra sea incluida en la dieta a través de otros alimentos como:

- legumbres y granos integrales, como el arroz, en la dieta diaria.
- Semillas en el desayuno, por ejemplo agregándole al yogurt.
- Frutas y verduras, evitando el jugo de frutas ya que si se retira la pulpa, éste pierde gran parte de su fibra. Es ideal que las frutas sean consumidas con la cáscara, en aquellas que sea posible, ya que ahí se concentra la mayor cantidad de fibra.<sup>11</sup>



Según un estudio realizado en España por el Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición, las recomendaciones nutricionales serán iguales tanto para un niño sano como para un niño diagnosticado con Enfermedad Celíaca, al igual que en una persona adulta y otra diagnosticada.

Sin embargo, los pacientes diagnosticados presentan una menor adecuación a las recomendaciones de diferentes nutrientes críticos claves para el crecimiento en caso de un niño y/o adolescente. Se menciona que desplazan de la dieta alimentos como la leche, yogur o incluso frutas (fuente de vitaminas, minerales y fibra). <sup>11</sup>

### **3. JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo indaga sobre la adecuación del consumo de fibra en la población celíaca, la cual se encuentra en desventaja por lo acotado en la selección de alimentos provenientes de cereales integrales. La fibra constituye un componente de la dieta muy importante en la prevención de diferentes patologías, y si bien puede obtenerse a través de otros alimentos como legumbres, frutas y vegetales, la población en general no suele incorporar las cantidades óptimas de éstos, por lo cual inferimos que la población celíaca, de no seguir un plan de alimentación planeado y equilibrado, puede resultar perjudicada por la ingesta insuficiente de fibra.

### **4. Planteo del Problema:**

La fibra soluble y la fibra insoluble forman la fibra dietética, ésta puede prevenir o aliviar diferentes enfermedades tales como:

- Estreñimiento
- Diverticulosis
- Obesidad
- Cáncer de colon y recto
- Diabetes Mellitus
- Hipercolesterolemia

Las personas que siguen una dieta libre de gluten deben excluir de su alimentación una gran cantidad de alimentos derivados de cereales integrales que resultan fuente de fibra dietética, por lo que si no realizan un plan de alimentación planificado, con la consecuente incorporación de otros alimentos que aporten cantidad suficiente de fibra, puede ver perjudicada su salud.

## 5. OBJETIVOS

### ***Objetivo General***

Evaluar la adecuación en la ingesta diaria de fibra dietética en una muestra de pacientes celíacos de las ciudades de Gral. San Martín (Buenos Aires) y de Puerto Deseado (Santa Cruz)

### ***Objetivos Específicos***

1. Valorar cuantitativamente la fibra dietética consumida diariamente por el grupo de pacientes evaluado.
2. Identificar las fuentes de fibra alimentaria consumidas por el grupo de pacientes evaluado.
3. Indagar sobre los conocimientos básicos respecto a la necesidad del consumo de fibra en la alimentación diaria.
4. Conocer el nivel de estudios que han completado las personas encuestadas y de esta manera averiguar si hay alguna relación entre el nivel de estudios completado y el consumo de fibra dietética
5. Evaluar si existen diferencias por género en el grado de adecuación respecto a la recomendación diaria de fibra dietética en ambas localidades.
6. Diferenciar el consumo de fibra promedio entre los que tienen hasta 35 años de edad inclusive, y los que tienen más de 36 años inclusive, para así averiguar si existe relación entre la edad y el consumo de fibra dietética.

## 6. DISEÑO METODOLÓGICO

### **Tipo de estudio y diseño general:**

Estudio observacional, transversal y descriptivo.

### **Población y muestra:**

La población que se investigó corresponde a personas celíacas entre 18 y 70 años.

La muestra estuvo conformada por 25 personas que padecen celiaquía de la ciudad de Puerto Deseado, Santa Cruz; y 25 personas que padecen celiaquía en la ciudad de General San Martín, Provincia de Buenos Aires, durante el transcurso de los meses de marzo y abril del 2019

### **Técnica de muestreo:**

Se aplicó una técnica de tipo:

- No probabilística por conveniencia.

### **Criterios:**

- **Criterios de inclusión:** Personas celíacas entre 18 y 70 años que sigan una dieta estricta libre de gluten que concuerden con el consentimiento informado.
- **Criterios de exclusión:**
  - Personas celíacas que presenten alguna discapacidad, que le impida responder las preguntas.
  - Personas celíacas que presenten alguna enfermedad en la que tengan contraindicado el consumo de fibra dietética.
  - Personas celíacas que presenten alguna patología adicional que requiera la exclusión de un grupo de alimentos.

## 7. Definición operacional de variables:

- **Consumo de alimentos sin TACC que posean fibra dietética:**

Definición: se tuvo en cuenta la información nutricional promedio de acuerdo a los datos recogidos sobre la ingesta alimentaria de los encuestados.

Dimensiones de la variable e indicadores:

- Cantidad de fibra en gramos que posee determinado alimento cada 100 gr.
- Cantidad de fibra en gramos que posee determinado alimento por porción.

- **Adecuación de la fibra dietética en alimentos sin TACC:**

Definición: se consideró la cantidad de fibra que se consume diariamente.

Valores de la variable e indicadores:

- Los valores para una ingesta adecuada deben estar comprendidos entre 20 y 30 grs de fibra dietética diaria. De esta manera, si la persona tiene un aporte igual o mayor a 20 gr diarios será adecuado, por el contrario, si tiene un aporte menor a 20 gr diarios será inadecuado, según lo publicado por Escudero Álvarez. E, González Sánchez. P.<sup>12</sup>

- **“Consumo de alimentos fuente de fibra dietética en el paciente celíaco”**

Definición: se evaluó si el paciente consume variedad de alimentos fuente de fibra en las comidas principales y colaciones.

Valores de la variable e indicadores:

- Se evaluaron todas las fuentes alimentarias de fibra dietética y el consumo en gramos de cada una de esas fuentes.

Dimensión de la variable e indicadores:

- Cantidad de gramos consumidos de cada una de las diferentes fuentes de fibra dietética.
- Fuentes de fibra dietética: verduras crudas o cocidas, frutas con cáscara, panificados y amasados realizados con harina de arroz integral, harina de trigo sarraceno, harina de algarroba, etc.

- **“Nivel de conocimiento de las personas encuestadas sobre la importancia de fibra dietética en la alimentación”**

Definición: se evaluó si las personas encuestadas tenían conocimiento de la importancia que tiene consumir fibra dietética diariamente.

Dimensión de la variable e indicadores:

- Se evaluó mediante una pregunta cerrada, en donde debían indicar si conocían o no la importancia de la ingesta de fibra dietética.

- **“Nivel de estudios que poseen las personas encuestadas”**

Definición: se evaluó el nivel de estudio de las personas encuestadas

Dimensión de la variable e indicadores:

- Se evaluaron sí tenían hasta el nivel primario, secundario, terciario o universitario mediante una pregunta cerrada.

## **8. Tratamiento estadístico propuesto**

Se utilizaron dos tipos de encuestas, una de ellas fue de tipo cerrada, y otra de tipo abierta. La primera consistió en responder preguntas con opciones múltiples, y la segunda encuesta se trató de un registro alimentario de 48 hs, con un día de semana y un día de fin de semana.

De esta manera, con el registro alimentario fue posible calcular la cantidad en gramos de fibra dietética que habían consumido los encuestados cada día y en promedio entre ambos días.

En el anexo 2 se puede observar un modelo de encuesta y registro que se realizó para la recolección de información.

Los datos relevados en el muestreo se tabularon en una planilla Excel. Se realizaron cálculos de estadística descriptiva. A través de este análisis se establecieron frecuencias y porcentajes que permitieron graficar los datos obtenidos.

Finalmente, se buscaron correlaciones entre las variables de interés a través de la aplicación del test de  $\chi^2$ .

## **9. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos:**

En este proceso, es de suma importancia respetar lo prescripto por los Códigos de Ética Internacionales expedidos por la Asociación Médica Mundial, por los Códigos de Ética Nacionales que sigan los lineamientos de aquellos y por la legislación nacional en la materia.

En toda investigación en donde participe un humano se deberán respetar los siguientes principios éticos:

- Principios de la ética natural
- Respeto de la dignidad de la persona
- Aplicación de los principios rectores de la bioética:
  - A) Beneficencia – No Maleficencia
  - B) Autonomía
  - C) Justicia
- Protección de la integridad física y mental del ser humano sujeto a investigación.
- Debe brindarse completa información. (Código de Ética de la AMA, art. 401; Declaración de Helsinki).
- Debe obtenerse un Consentimiento Pleno e Idóneo (Consentimiento informado - art. 402 C.E.AMA; Declaración de Helsinki).



## 10. Resultados

Se encuestaron un total de 50 personas, 25 de la localidad de Puerto Deseado y 25 de la localidad de San Martín. La distribución de géneros por localidad mostró que fueron 17 mujeres y 8 hombres en Puerto Deseado, mientras que en San Martín participaron 15 mujeres y 10 hombres. (Figura 1).

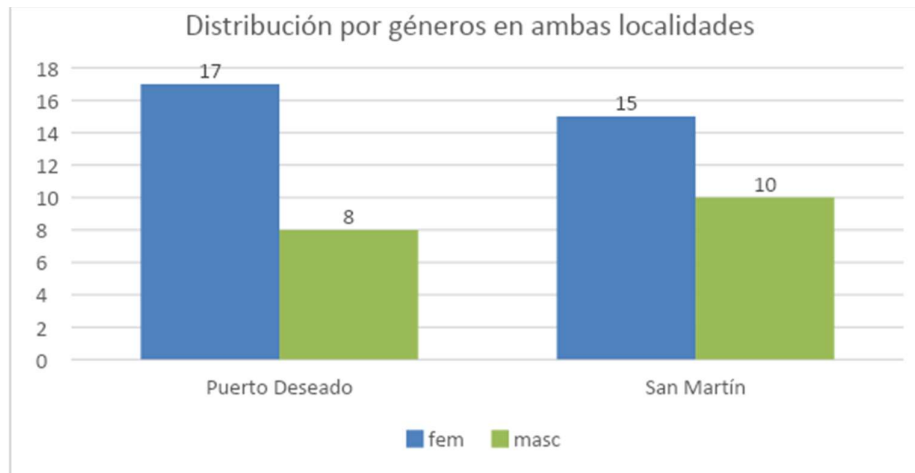


Figura 1: el 64% de la población total encuestada pertenece al género femenino, y el 36% al género masculino.

El 60% de la población total encuestada estaba comprendida en el rango de edad de 18 a 35 años, el 36% en el rango de 36 a 53 años y el 4% entre 54 y 70 años. (Figura 2).

En cuanto al nivel de estudios, el 36% de la población total alcanzó estudios universitarios, el 22% estudios terciarios, el 38% indicó estudios secundarios y el 4% primarios. (Figura 3).

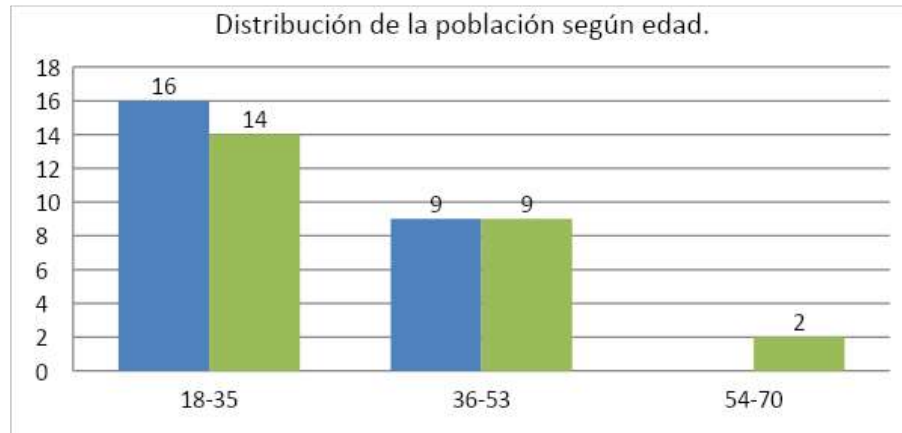


Figura 2: Puede observarse que el rango de edades que más participantes obtuvo fue el de 18 a 35 años tanto en Puerto Deseado (color azul) como en San Martín (color verde)

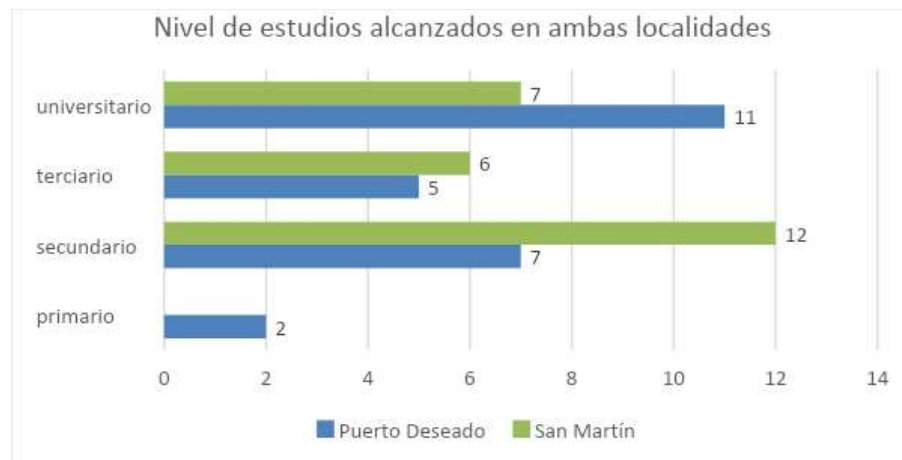


Figura 3: Se puede observar que en la localidad de Puerto Deseado la mayor cantidad de participantes tenían título universitario, mientras que en la localidad de San Martín la mayor cantidad de participantes tenían título secundario.

**Objetivo 1: Valorar cuantitativamente la fibra dietética consumida diariamente por el grupo de pacientes evaluado.**

En los resultados de las encuestas se observa que el 88% de los participantes, entre ambas localidades, no logra cubrir la recomendación diaria de fibra dietética (20 gr/día como mínimo). (Figura 4)

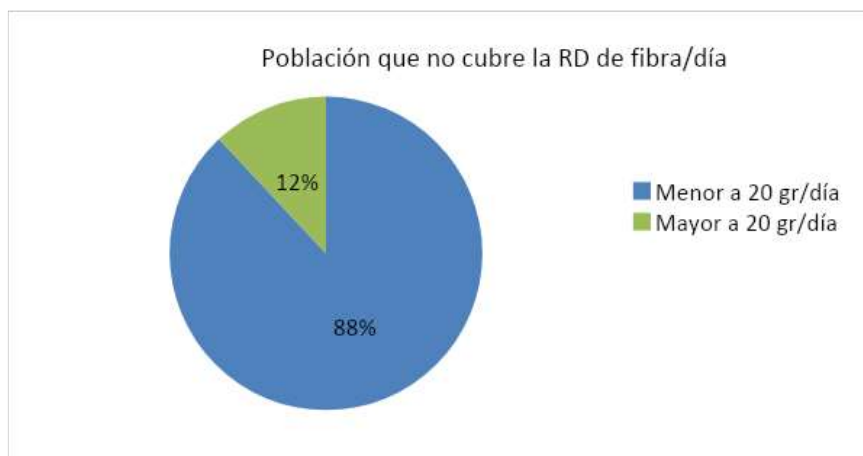


Figura 4: En ambas localidades encuestadas, la cantidad de personas que no cubrió la recomendación diaria de fibra fue idéntica.

En Puerto Deseado el consumo promedio de fibra entre los que no cubrieron fue mayor en el rango de 5 a 9,9 gr /día, con un total de 8 personas, el cual representa el 36,36% de la población que no cubre, mientras que en San Martín el consumo promedio de fibra entre los que no cubrieron fue mayor en el rango de 10 a 14,9 gr/día, con un total de 10 personas, el cual representa el 45,45% de la población que no cubre. (Figura 5).

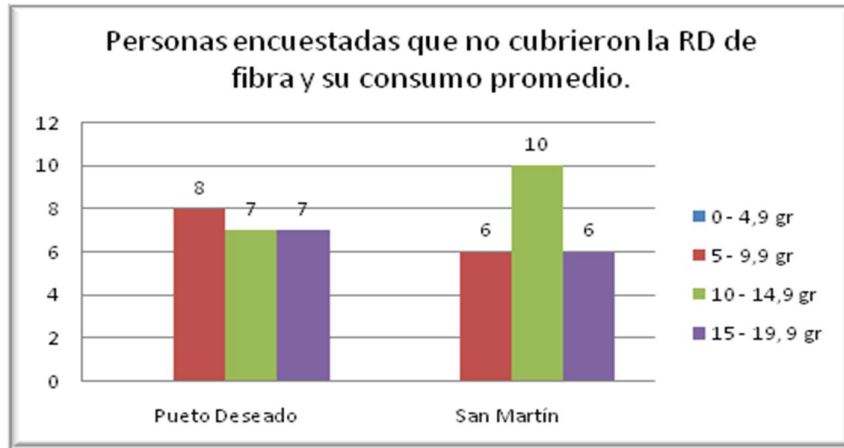


Figura 5; Como puede observarse, tanto en Puerto Deseado como en San Martín, hubo un total de 22 personas por localidad que no cubrieron la RD de fibra dietética.

En Puerto Deseado el consumo promedio de fibra entre los que cubrieron fue mayor en el rango de 20 a 24,9 gr /día, con un total de 2 personas, el cual representa el 66,67% de la población que cubre, mientras que en San Martín el consumo promedio de fibra entre los que cubrieron fue mayor en el rango de 25 a 29,9 gr/día, con un total de 2 personas, el cual representa el 66,67% de la población que cubre. (Figura 6)

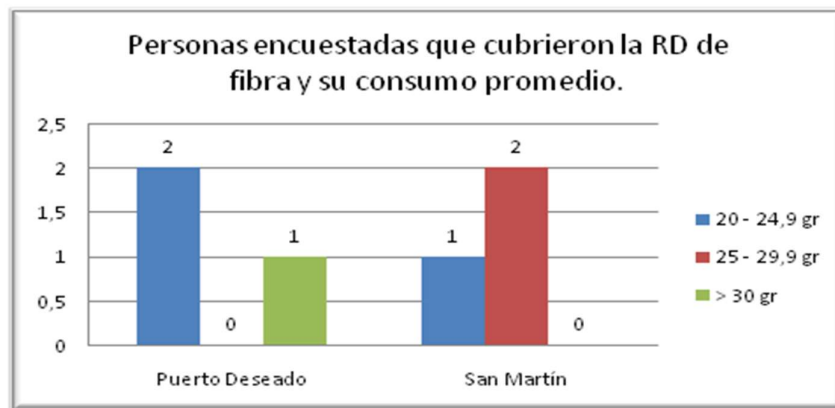


Figura 6: Se puede observar, tanto en Puerto Deseado como en San Martín, solo 3 personas por localidad han cubierto la RD de fibra dietética.

**Objetivo 2: Identificar las fuentes de fibra alimentaria consumidas por el grupo de pacientes evaluado.**

Si comparamos las fuentes de fibra encontramos las siguientes diferencias entre Puerto Deseado y San Martín (Figuras 7 y 8):

El principal aporte de fibra dietética en la población de Puerto Deseado, fue incorporado a través de frutas y vegetales, en segundo lugar, cereales y derivados, le siguen las legumbres y por último frutas secas, frutas desecadas y semillas.

La mayor parte de fibra dietética en la población de San Martín, fue incorporada a través de frutas y vegetales, en segundo lugar, cereales y derivados, le siguen las legumbres con una leve ventaja por sobre los frutas secas, frutas desecadas y semillas.

- Fibra dietética consumida proveniente de Frutas y Vegetales: 53% en Puerto Deseado y 74% en San Martín.
- Fibra dietética consumida proveniente de Cereales y derivados: 32% en Puerto Deseado y 22% en San Martín.
- Fibra dietética consumida proveniente de Legumbres: 13% en Puerto Deseado y 3% en San Martín
- Fibra dietética consumida proveniente de Frutas secas, frutas desecadas y semillas: 2% en Puerto Deseado y 1% San Martín.

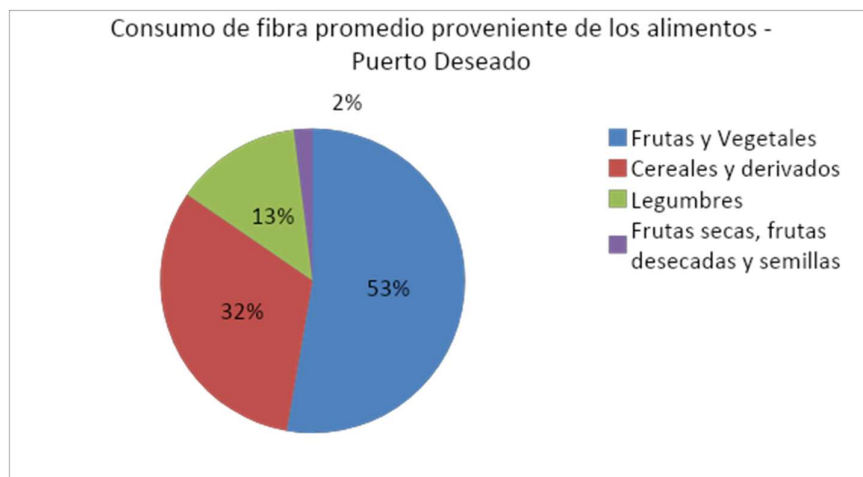


Figura 7: Se puede observar que la mayor fuente de fibra dietética en la población encuestada en Puerto Deseado corresponde al aporte de Frutas y Vegetales, siendo éste más del 50%.

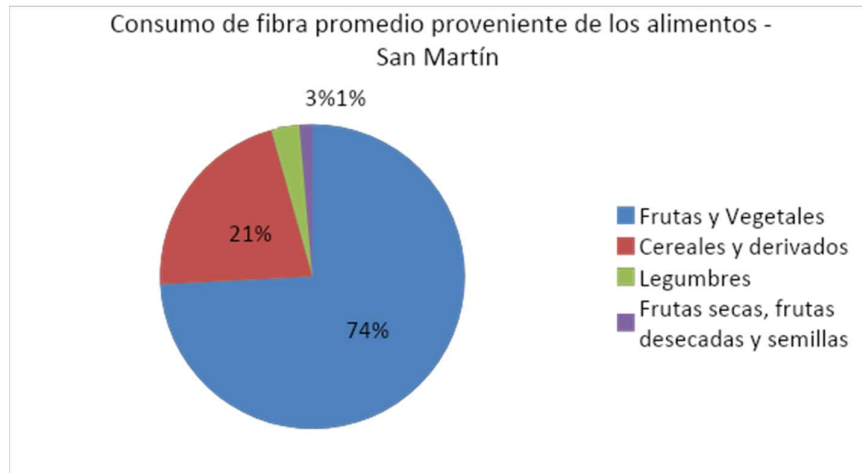


Figura 8: Se puede observar que la mayor fuente de fibra dietética en la población encuestada en San Martín corresponde al aporte de Frutas y Vegetales, siendo éste más del 70%.

**Objetivo 3: Indagar sobre los conocimientos básicos respecto a la necesidad del consumo de fibra en la alimentación diaria.**

Con respecto a los conocimientos básicos de los participantes de la encuesta, encontramos que la mitad de ellos (50%) realizó consultas con nutricionistas luego de ser diagnosticada su enfermedad, mientras que la otra mitad (50%) no había realizado ninguna consulta.

Cuando indagamos sobre la importancia del consumo de fibra para la salud, la mitad de los participantes (50%) afirmó conocerla, mientras que el otro 50% desconocía el tema.

Cruce de Variables

<b>Reconoce la importancia del consumo de fibra</b>	<b>San Martín</b>	<b>Puerto Deseado</b>
<b>Si</b>	10	10
<b>No</b>	15	15
<i>Estadísticamente no significativo, valor de P=1, para un intervalo de confianza del 95%</i>		

**Objetivo 4: Conocer el nivel de estudios que han completado las personas encuestadas y de esta manera averiguar si hay alguna relación entre el nivel de estudios completado y el consumo de fibra dietética**

El promedio de fibra consumida en la población que había completado el primario y el secundario, fue de 12,97 gr. Y entre quienes habían alcanzado a completar el terciario y el universitario, el promedio fue de 15,12 gr. Del primer grupo tan solo el 9,5% cubrió la adecuación y en el segundo grupo el 13,7% (Figura 9).

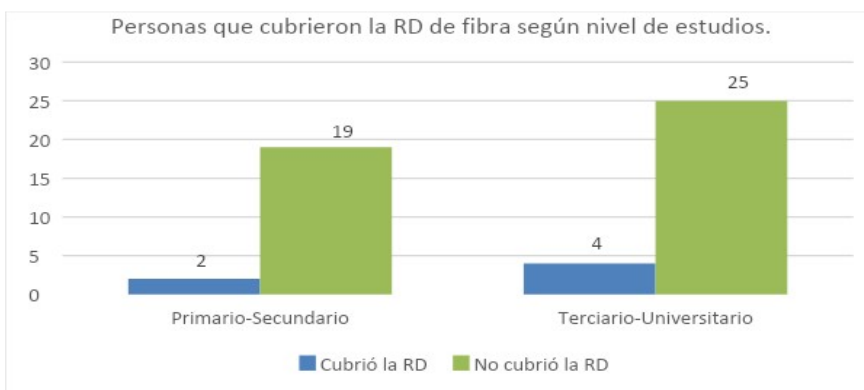


Figura 9: Se observa que la mayor parte de la población no cubre la recomendación de fibra, independientemente del nivel de estudios, siendo levemente mayor la adecuación en los encuestados que refirieron haber alcanzado un nivel de estudios más elevado de aquellos que no.

Cruce de Variables

<b>Personas que alcanzan la RD según nivel educativo</b>	<b>San Martín</b>	<b>Puerto Deseado</b>
<b>Primario-secundario</b>	1	1
<b>Terciario-universitario</b>	2	2
<i>Estadísticamente no significativo, valor de P= 1, para un intervalo de confianza del 95</i>		

**Objetivo 5: Evaluar qué porcentaje de la población femenina y masculina cubrió la recomendación diaria de fibra dietética en ambas localidades.**

El total de la población femenina encuestada en Puerto Deseado fue de 17 mujeres, y de ésta tan solo el 11,8% alcanzó la recomendación, siendo el promedio de consumo 26,92 gr, mientras que en San Martín se encuestó a 15 mujeres, de las cuales el 20% cubrió la recomendación cuya ingesta de fibra promedio fue de 25 gr. (Figura 10).

En relación a la población masculina, en Puerto Deseado los hombres encuestados fueron 8 y tan solo el 12,5% cubrió la recomendación, y en San Martín fueron 10 hombres los encuestados de los cuales ninguno alcanzó la adecuación (Figura 11).

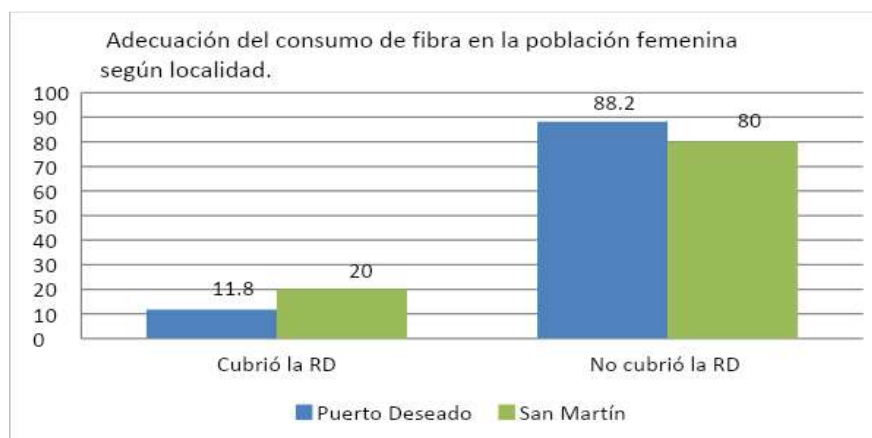


Figura 10: La población femenina encuestada en su mayoría no cubrió la recomendación diaria en ninguna de las dos localidades



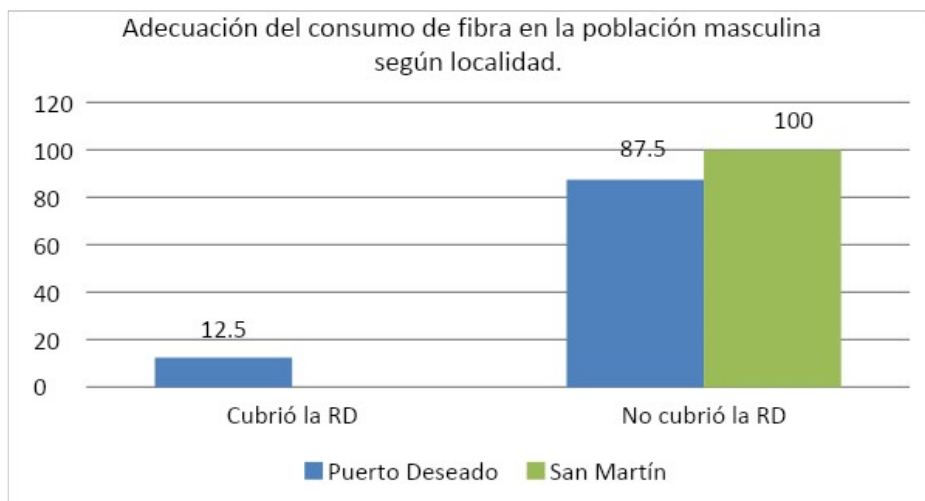


Figura 11: Se observa que la población masculina en su mayoría no cubre la recomendación diaria de fibra dietética.

En ambas localidades y para ambos sexos, la mayor parte de la población encuestada no cubrió la recomendación.

#### Cruce de Variables

<b>Personas que alcanzan la RD según género</b>	<b>San Martín</b>	<b>Puerto Deseado</b>
<b>Mujeres</b>	3	2
<b>Varones</b>	0	1

*Estadísticamente no significativo, valor de P= 0.27, para un intervalo de confianza del 95%*

**Objetivo 6: Diferenciar el consumo de fibra promedio entre los que tienen hasta 35 años de edad inclusive, y los que tienen desde 36 años inclusive, para así averiguar si existe relación entre la edad y el consumo de fibra dietética.**

El promedio del consumo de fibra en la población de 35 años y menos, fue de 14,30 gr, mientras que entre los de 36 años y más, fue de 15,5 gr (Figura 12).

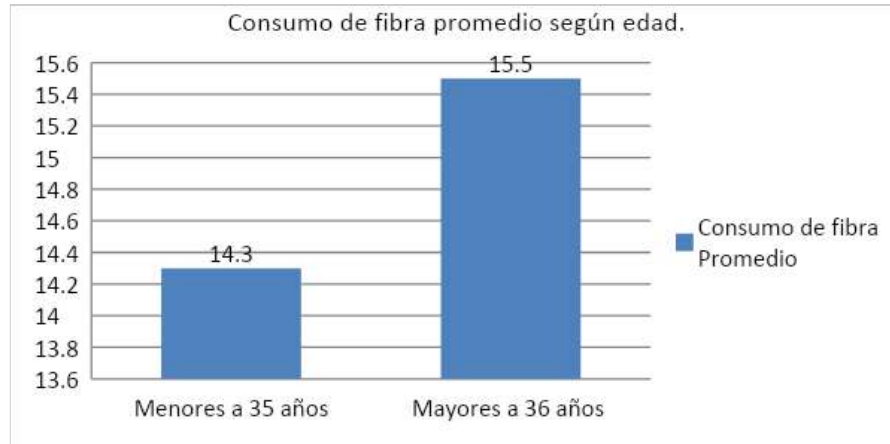


Figura 12: el promedio de consumo de fibra en la población fue alrededor de 15 g, siendo levemente mayor en la población mayor a 36 años, e inferior en la población menor a 35 años.

Cruce de Variables

<b>Personas que alcanzan la RD según edad</b>	<b>Menores a 35 inclusive</b>	<b>Mayores a 36 inclusive</b>
<b>Alcanza la RD</b>	4	2
<b>No alcanza la RD</b>	26	18
<i>Estadísticamente no significativo, valor de P= 1, para un intervalo de confianza del 95%</i>		

## 11. Discusión

Según los datos relevados al evaluar la ingesta de fibra dietética en personas de 18 a 70 años, en la localidad de Gral San Martín, provincia de Bs As, y en Puerto Deseado, Pcia Santa Cruz, se registró un consumo promedio de 14,22 grs, lo cual no alcanza a cubrir la recomendación propuesta por E. Escudero Álvarez y P. González Sánchez de 20 g al día.

Concordamos con el Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición "respecto a la necesidad de incorporar la fibra dietética de otras fuentes diferentes a los derivados de cereales sin TACC, debido a que el contenido de fibra de los ultraprocesados sin gluten es menor en comparación con su equivalente no apto para celíacos, debiendo ser la misma incorporada a través de una alimentación completa y balanceada tal como lo propone el Ministerio de Salud de la Nación, integrada por cereales sin gluten, frutas, vegetales, leguminosas, lácteos, carnes y huevos, aceites y grasas; prestando especial atención en aquellos productos manufacturados, al logo que garantiza que el alimento no posee TACC.

Por tal motivo, el presente estudio coincide con lo propuesto por el Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición, en la importancia de que el paciente celíaco lleve adelante una alimentación balanceada y saludable para cubrir la recomendación de fibra, y de esta forma disminuir o evitar el riesgo de estreñimiento, diverticulosis, obesidad, cáncer de recto y colon, diabetes e hipercolesterolemia; así como también cubrir otros nutrientes críticos, dado que en general presentan una menor adecuación a las recomendaciones en cuanto a ácido fólico, calcio, hierro y magnesio.

Se observó una menor adecuación en Puerto Deseado que en San Martín, es posible que se deba a la dificultad en el acceso a alimentos libres de gluten en comparación a la localidad de San Martín, en donde existe gran cantidad de almacenes dietéticas y verdulerías, posibilitando al consumidor celíaco disponer de mayor variedad de productos integrales sin TACC o incluso elaborar sus propios alimentos. Además, en la localidad de Puerto Deseado también son mayores los precios de frutas y verduras, situación que podría desalentar su consumo.

## 12. Conclusión

A partir del estudio realizado se encontró que la población celíaca de las localidades encuestadas no cubre la recomendación de 20 g diarios de fibra dietética, siendo menor el valor de adecuación en Puerto Deseado con respecto a lo hallado en la localidad de San Martín.

El mayor aporte de fibra para los individuos que participaron de la muestra, fue proveniente de frutas y verduras, seguida de los cereales, las legumbres y en último lugar semillas, frutas desecadas y frutos secos. Sin embargo, si bien la mayor ingesta de fibra dietética procedió de hortalizas y frutas, se registró un bajo consumo de los mismos, así como también de legumbres. Si consideramos la gran cantidad de productos que deben evitar consumir los celíacos, sumado a que los ultraprocesados libres de gluten contienen una menor cantidad de fibra, hace difícil lograr la recomendación diaria, trayendo aparejadas las complicaciones mencionadas a lo largo del presente trabajo.

Los resultados obtenidos muestran la necesidad de orientar al paciente celíaco para que su ingesta se base principalmente en alimentos con el menor grado de industrialización posible, como por ejemplo carnes y huevos, frutas y verduras frescas, cereales y harinas integrales (arroz integral, harina de sorgo, harina de trigo sarraceno, harina de algarroba, harina de quinoa, harina de amaranto, etc.), legumbres (lentejas, garbanzos, porotos), frutas secas (nueces, almendras, castañas, pistachos) y semillas (chía, lino, amaranto, amapola, girasol, etc.); éstos últimos, con alta concentración de fibra, que permitirían que el paciente alcance la recomendación diaria de fibra dietética.

Un rol propio en el nutricionista es indicar la importancia del consumo de fibra para prevenir o aliviar patologías como estreñimiento, diverticulosis, obesidad, cáncer de colon y recto, diabetes mellitus, hipercolesterolemia. También es importante brindar recetas que enseñen preparaciones con estos alimentos, lo cual favorecerá la adaptación del paciente celíaco a esta nueva alimentación y la incorporación de fibra dietética.

Por último, pero no menos significativo, se debe tener en cuenta la localización geográfica y la situación socio-económica del paciente, debido a que estas características pueden condicionar el acceso a los alimentos adecuados. Por este motivo, es necesario realizar un plan personalizado y adecuado a todas las necesidades del paciente recién diagnosticado para que se logre una adherencia completa al tratamiento y así mejore su estado nutricional y su calidad de vida.

## 13. Bibliografía

<sup>1</sup>Asociación Celíaca Argentina. ¿Qué es la celiaquía? Disponible en: URL: <http://www.celiaco.org.ar/celiaquia>. Consultado el 24/04/2017.

<sup>2</sup>Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación. Programas y planes de la enfermedad Celíaca. Disponible en: URL: <http://www.msal.gob.ar/index.php/programas-y-planes/125-enfermedad-celiaca>. Consultado el 02/04/2017.

<sup>3</sup>Sáez, L.R., Enfermedad celíaca. Servicio Digestivo, Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA). 2012. Disponible en: URL: [http://www.aegastro.es/sites/default/files/archivos/documentogrupo/enfermedad\\_celiaca\\_0.pdf](http://www.aegastro.es/sites/default/files/archivos/documentogrupo/enfermedad_celiaca_0.pdf). Consultado el 03/04/2017

<sup>4</sup>Cueto Rúa E, Nanfito G. Enfermedad Celíaca Rápida sospecha, diagnóstico oportuno, tratamiento adecuado y casi “unmododeser”. IntraMed. 2009. Disponible en: URL: <http://www.intramed.net/UserFiles/Files/Malabsorcion.PDF>. Consultado el 02/04/2017.

<sup>5</sup>Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación. Tratamiento dietético de la EC, recomendaciones para el control del paciente distante de los Centros especializados. Programa Nacional de Detección y Control de Enfermedad Celíaca. 2016. Disponible en: URL: <http://www.msal.gob.ar/celiacos/>. Consultado el 03/04/2017.

<sup>6</sup>Guía de práctica clínica sobre Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Celíaca. Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica. 2007. Disponible en: URL: [http://www.sage.org.ar/nueva/docs/quias\\_consensos\\_arg/guia-practica-clinica-enfCelíaca.pdf](http://www.sage.org.ar/nueva/docs/quias_consensos_arg/guia-practica-clinica-enfCelíaca.pdf). Consultado el 03/04/2017.

<sup>7</sup>Asociación Celíaca Aragonesa. El niño celíaco en la escuela.. 2012. Disponible en: URL: [http://www.celiacosaragon.org/wp/pdf/Guia\\_del\\_Celiaco%20en\\_la\\_Escuela.pdf](http://www.celiacosaragon.org/wp/pdf/Guia_del_Celiaco%20en_la_Escuela.pdf). Consultado el 03/04/2017.

<sup>8</sup>Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación. Alimentación Saludable. Programa Nacional de Detección y Control de la Enfermedad Celíaca. Disponible en: URL: <http://www.msal.gob.ar/celiacos/alimentacion-saludable.html>. Consultado el 03/04/2017.

<sup>9</sup>De Vries, J.W., Prosky, L., Li, B and Cho. S. “A historicalperspectiveondefiningdietaryfiber”. 1999. Disponible en URL:

<http://www.aaccnet.org/initiatives/definitions/Documents/DietaryFiber/DFHistory.pdf>

Consultado el 26/04/2017

<sup>10</sup>Federación de Asociaciones de Celíacos de España. La fibra en la dieta sin gluten. 2016. Disponible en URL: <http://www.celiacos.org/blog/item/1041-la-fibra-en-la-dieta-sin-gluten.html>. Consultado el 26/04/2017

<sup>11</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición, Universidad Rovira y Virgili. Un estudio concluye que la dieta de los celíacos debe controlarse en cantidad y calidad. 2016. Disponible en URL: <http://www.infoceliaco.com/index.php/investigacion/2423-un-estudio-concluye-que-la-dieta-de-los-celiacos-debe-controlarse-en-cantidad-y-calidad>. Consultado el 02/05/2017

<sup>12</sup>Unidad de Dietética y Nutrición. Hospital La Fuenfría. Madrid. España. Escudero Álvarez. E, González Sánchez. P. La fibra dietética. 2006. Disponible en URL: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v21s2/original6.pdf>. Consultado el 13/10/2018

## 14.ANEXO 1

### VIII. Consentimiento informado:

**Título del estudio:** La dieta libre de gluten y una ingesta adecuada de fibra dietética

**Institución coordinadora:** Instituto Universitario Fundación H. A. Barceló.  
FACULTAD DE MEDICINA. CARRERA DE NUTRICIÓN

**Sujeto N°:** \_\_\_\_\_

**Responsables de la investigación:** Perez Zini, Camila; Giovannini, Magalí.

Este es un registro alimentario de 48 hrs que realizan las alumnas Camila Perez Zini y Magalí Giovannini como parte de su trabajo de Investigación Final en el Instituto Universitario Fundación H. A. Barceló. FACULTAD DE MEDICINA. El registro proveerá información sobre la adecuación del consumo de fibra alimentaria del paciente celíaco y el conocimiento respecto a la relevancia de la misma en la alimentación diaria. Se garantizará el secreto estadístico de confidencialidad exigidos por Ley. Por esta razón, le solicitamos su autorización para participar en este estudio, que consiste en completar el cuestionario con los alimentos consumidos durante 48 hrs con la mayor exactitud posible. Los resultados del estudio tienen carácter confidencial. La decisión de participar en este estudio es voluntaria. Agradecemos desde ya su colaboración.

Si desea participar por favor complete los siguientes datos.

Fecha: .... /..... /.....

Firma:.....

## 15.ANEXO 2

### 2. REGISTRO ALIMENTARIO 48 HRS

**Fecha:**.... /..... /.....

**Sexo:** Masculino

Femenino

**Edad:**.....

**Ciudad y Provincia de residencia actual:**.....

**Nivel de estudio completado:**

Primario

Secundario

Terciario

Universitario

**¿Acudió alguna vez al nutricionista desde que fue diagnosticado de Celiaquía?**

Si

No

**¿Está informado sobre la importancia del consumo de fibra dietética en la salud?**

Si

No

- **Técnicas de recolección de datos:**

- Se utilizará un registro diario de 48 hs. Éste es un método de valoración alimentaria mediante en el cual se le pedirá al paciente celíaco que anote todo lo que consume con sus respectivas cantidades durante dos días, deberá aclarar si las verduras y frutas que consume son crudas o cocidas, así como también que si los cereales, panes o galletitas son integrales o no. Se le pedirá que elija cualquier día de la semana y un día del fin de semana, por ejemplo Miércoles y Sábado.



Registro de 48hs

**Fecha:**.... /..... /.....

**Sexo:** Masculino

Femenino

**Edad:**.....

**Ciudad y Provincia de residencia actual:**.....

*A continuación por favor anote con precisión todos los alimentos que consume a lo largo del día con sus respectivas cantidades.*

*Día 1: .....*

<i>Comida</i>	<i>Alimento</i>	<i>Cantidad (gr) / Porción (Ej.: cucharaditas, cucharadas, vasos, platos)</i>
<i>Desayuno</i>		
<i>Colación</i>		
<i>Almuerzo</i>		
<i>Merienda</i>		
<i>Colación</i>		
<i>Cena</i>		

*Nota: si no realiza alguna comida deje el casillero en blanco, por el contrario si ingiere cualquier otro alimento fuera de las comidas señaladas en el registro anótelas a continuación con sus respectivas cantidades:*

.....  
.....

Día 2: .....

<i>Comida</i>	<i>Alimento</i>	<i>Cantidad (gr) / Porción (Ej.: cucharaditas, cucharadas, vasos, platos)</i>
<i>Desayuno</i>		
<i>Colación</i>		
<i>Almuerzo</i>		
<i>Merienda</i>		
<i>Colación</i>		
<i>Cena</i>		

*Nota: si no realiza alguna comida deje el casillero en blanco, por el contrario si ingiere cualquier otro alimento fuera de las comidas señaladas en el registro anótelas a continuación con sus respectivas cantidades:*

.....  
.....