

**UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



**TRABAJO FINAL DE GRADO**  
**MODALIDAD: TESIS**

EFFECTIVIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN DE 75 g. DE AVENA DURANTE 8 SEMANAS PARA REDUCIR LOS NIVELES DE ANSIEDAD SEGÚN EL TEST DE HAMILTON EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO "FÁTIMA" DE AGOSTO A DICIEMBRE DEL 2019.

**PROFESIONAL GUIA:**

**Dra. Galia Ascarrunz Gómez**

**POSTULANTE:**

**Adriana Estefanny Rojas Rodríguez**

**PREVIA OPCION AL TITULO DE LICENCIATURA  
EN NUTRICION Y DIETETICA**

**Santa Cruz de la Sierra – Bolivia**  
**Gestión 2019**

# ADRIANA ESTEFANNY ROJAS RODRIGUEZ



## **MODALIDAD: TESIS**

EFFECTIVIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN DE 75 g. DE AVENA DURANTE 8 SEMANAS PARA REDUCIR LOS NIVELES DE ANSIEDAD SEGÚN EL TEST DE HAMILTON EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO “FÁTIMA” DE AGOSTO A DICIEMBRE DEL 2019.

## **PROFESIONAL GUIA:**

**Dra. Galia Ascarrunz Gomez**

**PREVIA OPCION AL TITULO DE LICENCIATURA  
EN NUTRICION Y DIETETICA**

Santa Cruz de la Sierra – Bolivia  
Gestión 2019

## **AGRADECIMIENTOS**

*Primeramente doy gracias a Dios, desde el inicio hasta la conclusión de mi carrera universitaria por darme fuerzas para continuar cuando parecía que ya no podía más.*

*A mis padres Saúl Rojas Fernández y Ma. Hilda Rodríguez Pessoa; por su apoyo incondicional emocional y económicamente durante todos estos años.*

*A mi esposo Pablo Eduardo Vaca Peredo por sus darme la motivación y el apoyo incondicional en esta etapa.*

*A mi hijo Aarón Emanuel Vaca Rojas por ser una motivación indirecta y darme fuerzas para continuar solo con una sonrisa y un abrazo, por él y para él.*

*Gracias a cada docente que me aportó todo su conocimiento y me guiaron en todos estos años.*

*A la Dra. Galia Ascarrunz, por guiarme en la elaboración de mi trabajo final.*

*A la Lic. Lizet Mamani por su apoyo y ayuda desinteresada en la elaboración de este trabajo final.*

*Agradecer a toda mi familia y amigos por su apoyo en todos estos años de universidad.*

*Gracias a la Cooperativa de ahorro y crédito “Fátima” por abrirme las puertas y permitirme realizar mi investigación para obtención de la licenciatura.*

## DEDICATORIA

*Mi trabajo final de grado es dedicado a Dios, porque soy testigo fiel de que si él no hubiera intervenido en cada paso de mi vida, no hubiera podido llegar hasta aquí.*

*A mis padres, por su ejemplo de trabajo, honradez y lucha a pesar de cada circunstancia de la vida, por impulsar mis sueños y confiar en mí.*

*A mi hijo porque lo amo con todo mi corazón y este triunfo será para darle un mejor futuro, y calidad de vida.*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCION.....	1
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
2.1.	Descripción del problema.....	3
2.2.	Esquema del problema .....	4
2.3.	Pregunta de la investigación .....	5
2.4.	Delimitación del problema .....	5
2.4.1.	Delimitación temporal .....	5
2.4.2.	Delimitación espacial .....	5
2.4.3.	Delimitación sustantiva .....	5
3.	JUSTIFICACIÓN .....	6
3.1.	Relevancia científica .....	6
3.2.	Relevancia social .....	6
3.3.	Relevancia personal.....	7
4.	OBJETIVOS .....	8
4.1.	Objetivo general .....	8
4.2.	Objetivos específicos .....	8
5.	MARCO CONCEPTUAL.....	9
5.1.	Anamnesis alimentaria.....	9
5.2.	Ansiedad .....	9
5.3.	Antropometría .....	9
5.4.	Avena.....	9
5.5.	Avenina .....	10
5.6.	Biofísicos.....	10
5.7.	Bioimpedanciometría .....	10
5.8.	Colación .....	10
5.9.	Composición corporal .....	10
5.10.	Depresión .....	11
5.11.	Desempeño laboral.....	11

5.12.	Estado nutricional .....	11
5.13.	Estrés .....	11
5.14.	Fatiga mental.....	12
5.15.	Hábitos alimentarios .....	12
5.16.	Índice de masa corporal (IMC).....	12
5.17.	Insomnio .....	12
5.18.	Sistema nervioso .....	13
6.1.	Ansiedad .....	14
6.1.1.	Clasificación de la ansiedad por sus síntomas .....	16
6.2.	Escala de intensidad de la ansiedad.....	17
6.2.1.	Nivel de ansiedad nulo .....	17
6.2.2.	Nivel de ansiedad leve.....	17
6.2.3.	Nivel de ansiedad moderado .....	19
6.2.4.	Nivel de ansiedad severo.....	20
6.2.5.	Nivel de ansiedad muy severo.....	21
6.3.	Etiología de la ansiedad.....	22
6.4.	Bases biológicas de la ansiedad .....	23
6.5.	Neurotransmisores implicados en la ansiedad.....	23
6.5.1.	La noradrenalina (NA): .....	23
6.5.2.	La serotonina (5HT):.....	24
6.5.3.	GABA: El ácido Gamma- aminobutírico (GABA): .....	25
6.6.	ALIMENTOS QUE FAVORECEN A LA PRODUCCIÓN DE SEROTONINA.....	27
6.6.1.	Antidepresivos naturales: Alimentos ricos en triptófano para la falta de serotonina .	27
6.6.2.	Nutrientes del sistema nervioso.....	30
6.6.2.1.	Los hidratos de carbono, fuente de glucosa .....	30
6.6.2.2.	El triptófano.....	30
6.6.2.3.	Vitaminas del grupo B.....	31
a.	B1 o tiamina.....	31
b.	B6 o piridoxina .....	32

c.	B12 o cobalamina .....	32
6.6.3.	Ácidos grasos esenciales .....	32
6.6.4.	Fosfolípidos .....	33
6.6.5.	Hierro .....	33
6.6.6.	Excitantes y relajantes .....	33
6.7.	La avena .....	35
6.7.1.	Propiedades e indicaciones .....	36
6.8.	Los componentes de la avena y su relación con el sistema nervioso .....	40
7.	MARCO REFERENCIAL .....	45
7.1.	Investigación I: Utilización de los aceites esenciales como medio para la modificación de la conducta y ansiedad en pacientes odontopediátricos .....	45
7.2.	Investigación II: Efecto del consumo de la bebida de nuez sobre el estado de ansiedad y depresión en pacientes con problemas de adicción del centro de rehabilitación casa de la juventud Arequipa, 2016 .....	47
8.	HIPOTESIS .....	49
8.1.	Hipótesis de investigación .....	49
8.2.	Hipótesis nula .....	49
9.	VARIABLES .....	50
9.1.	Tipos de variables .....	50
9.1.1.	Variable dependiente .....	50
9.1.2.	Variable independiente .....	50
9.1.3.	Variable interviniente .....	50
9.2.	Operacionalización de variables .....	50
10.	MARCO METODOLÓGICO .....	54
10.1.	Área de estudio .....	54
10.1.1.	Macro localización .....	54
10.1.2.	Micro localización: .....	54
10.2.	Tipo de estudio .....	55
10.2.1.	Según su nivel .....	55
10.2.1.1.	Cuasi-experimental .....	55

10.2.2.	Según su diseño .....	55
10.2.2.1.	Analítica .....	55
10.2.3.	Según el momento de recolección de datos .....	55
10.2.3.1.	Prospectiva .....	55
10.2.4.	Según número de ocasiones de la medición de la variable .....	56
10.2.4.1.	Longitudinal .....	56
10.3.	Población y muestra .....	56
10.3.1.	Población .....	56
10.3.2.	Tamaño muestral .....	56
10.4.	Metodología de la investigación.....	57
10.4.1.	Métodos empleados en la investigación .....	57
10.4.2.	Esquema de la investigación .....	58
10.4.3.	Técnica .....	59
10.4.4.	Instrumentos .....	61
10.5.	Procedimientos para la recolección de datos .....	62
10.5.1.	Cronograma de actividades .....	62
10.6.	Procedimientos para el análisis de datos .....	64
10.7.	Planificación de recursos.....	65
10.7.1.	Recursos humanos .....	65
10.7.2.	Materiales y equipos .....	66
11.	RESULTADOS .....	67
11.1.	Aspectos generales .....	67
11.2.	Salud .....	69
11.3.	Nutrición .....	71
11.4.	Estado nutricional .....	79
11.5.	Niveles de ansiedad .....	96
11.6.	Cruces de variables .....	98
12.	CONCLUSIONES.....	110
13.	RECOMENDACIONES .....	112

BIBLIOGRAFÍA .....	113
ANEXOS .....	118
ANEXO Nº 1 .....	119
FORMULARIO DE APROBACIÓN DE TEMA DE INVESTIGACIÓN .....	119
ANEXO Nº 2 .....	120
CARTA DE SOLICITUD PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN .....	120
ANEXO Nº 3 .....	121
CARTA CON LA RESPUESTA A LA SOLICITUD DE LA INSTITUCIÓN .....	121
ANEXO Nº 4 .....	122
TEST DE HAMILTON .....	122
ANEXO Nº 5 .....	123
ENCUESTA REALIZADA .....	123
ANEXO Nº 6 .....	125
FRECUENCIA DE ALIMENTOS .....	125
ANEXO Nº 7 .....	126
RECORDATORIO DE 24 HRS. ....	126
ANEXO Nº 8 .....	127
PLANILLA DE CONTROL DE ENTREGAS DE LA DOSIS DE AVENA AL GRUPO EXPERIMENTAL .....	127
ANEXO Nº 9 .....	128
IMÁGENES DEL LEVANTAMIENTO DE DATOS .....	128
ANEXO Nº 10 .....	129
PRUEBA DE CHI-CUADRADO RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LOS NIVELES DE ANSIEDAD .....	129
ANEXO Nº 11 .....	130
PRUEBA DE CHI-CUADRADO RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FISICA Y LOS NIVELES DE ANSIEDAD .....	130
ANEXO Nº 12 .....	131
CUADRO DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE LOS RECORDATORIOS DE 24 HORAS .....	131
ANEXO Nº 13 .....	132

DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA DE LOS PACIENTES DEL GRUPO EXPERIMENTAL SEGÚN SU PUNTUACIÓN DE ANSIEDAD .....	132
ANEXO Nº 14 .....	133
DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA DE LOS PACIENTES DEL GRUPO CONTROL SEGÚN SU PUNTUACIÓN DE ANSIEDAD .....	133

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO Nº 1 DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU SEXO .....	67
CUADRO Nº 2 DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU EDAD .....	68
CUADRO Nº 3 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA .....	69
CUADRO Nº 4 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SI PRESENTAN BUENA ALIMENTACIÓN .....	71
CUADRO Nº 5 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN LOS TIEMPOS DE COMIDA QUE CONSUMEN AL DÍA .....	73
CUADRO Nº 6 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SU CONSUMO DE DESAYUNO DIARIO.....	74
CUADRO Nº 7 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE COMIDA CHATARRA SEMANAL .....	75
CUADRO Nº 8 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE AGUA DIARIO.....	77
CUADRO Nº 9 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SU INDICE DE MASA CORPORAL .....	79
CUADRO Nº 10 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SU PORCENTAJE DE GRASA VISCERAL.....	81
CUADRO Nº 11 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SU PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL .....	83
CUADRO Nº 12 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SU PORCENTAJE DE MUSCULO ESQUELETICO.....	85
CUADRO Nº 13 DISTRIBUCION NUMERICA DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS SEGÚN SU FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS PACIENTES DEL GRUPO EXPERIMENTAL.....	87
CUADRO Nº 14 DISTRIBUCION NUMERICA DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS SEGÚN SU FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS PACIENTES DEL GRUPO CONTROL ..	89
CUADRO Nº 15 DISTRIBUCION NUMERICA DE LA INGESTA DIARIA DE NUTRIENTES AL GRUPO EXPERIMENTAL ANTERIOR Y POSTERIOR AL TRATAMIENTO.....	91
CUADRO Nº 16 DISTRIBUCION NUMERICA DE LA INGESTA DE NUTRIENTES AL GRUPO CONTROL ANTERIOR Y POSTERIOR AL TRATAMIENTO .....	93
CUADRO Nº 17 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SUS NIVELES DE ANSIEDAD..	96
CUADRO Nº 18 COMPARACION DE LOS NIVELES DE ANSIEDAD CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES.....	98
CUADRO Nº 19 COMPARACION DE LOS NIVELES DE ANSIEDAD CON ACTIVIDAD FISICA DE LOS PACIENTES.....	100

CUADRO N° 20 COMPARACION DE LA PUNTUACION DE ANSIEDAD DE LOS VARONES DEL GRUPO EXPERIMENTAL.....	102
CUADRO N° 21 COMPARACION DE LA PUNTUACION DE ANSIEDAD DE LAS MUJERES DEL GRUPO EXPERIMENTAL.....	104
CUADRO N° 22 COMPARACION DE LA PUNTUACION DE ANSIEDAD DE LOS VARONES DEL GRUPO CONTROL.....	106
CUADRO N° 23 COMPARACION DE LA PUNTUACION DE ANSIEDAD DE LAS MUJERES DEL GRUPO CONTROL.....	108

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SU SEXO.....	67
GRÁFICO Nº 2 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SU EDAD.....	68
GRÁFICO Nº 3 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA .....	69
GRÁFICO Nº 4 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SI PRESENTAN BUENA ALIMENTACION .....	71
GRÁFICO Nº 5 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN LOS TIEMPOS DE COMIDA QUE CONSUMEN AL DIA .....	73
GRÁFICO Nº 6 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SU CONSUMO DE DESAYUNO DIARIO.....	74
GRÁFICO Nº 7 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE COMIDA CHATARRA .....	75
GRÁFICO Nº 8 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE AGUA DIARIO.....	77
GRÁFICO Nº 9 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SU INDICE DE MASA CORPORAL .....	79
GRÁFICO Nº 10 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SU PORCENTAJE DE GRASA VISCERAL.....	81
GRÁFICO Nº 11 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SU PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL .....	83
GRÁFICO Nº 12 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SU PORCENTAJE DE MUSCULO ESQUELETICO.....	85
GRÁFICO Nº 13 DISTRIBUCION NUMERICA DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS SEGÚN SU FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS PACIENTES DEL GRUPO EXPERIMENTAL.....	87
GRÁFICO Nº 14 DISTRIBUCION NUMERICA DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS SEGÚN SU FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS PACIENTES DEL GRUPO CONTROL .	89
GRÁFICO Nº 15 DISTRIBUCION NUMERICA DE LA INGESTA DIARIA DE NUTRIENTES AL GRUPO EXPERIMENTAL ANTERIOR Y POSTERIOR AL TRATAMIENTO.....	91
GRÁFICO Nº 16 DISTRIBUCION NUMERICA DE LA INGESTA DE NUTRIENTES AL GRUPO CONTROL ANTERIOR Y POSTERIOR AL TRATAMIENTO .....	94
GRÁFICO Nº 17 DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN SUS NIVELES DE ANSIEDAD..	96
GRÁFICO Nº 18 COMPARACION DE LOS NIVELES DE ANSIEDAD CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES.....	98
GRÁFICO Nº 19 COMPARACION DE LOS NIVELES DE ANSIEDAD CON ACTIVIDAD FISICA DE LOS PACIENTES.....	100

GRÁFICO Nº 20 COMPARACION DE LA PUNTUACION DE ANSIEDAD DE LOS VARONES DEL GRUPO EXPERIMENTAL.....	102
GRÁFICO Nº 21 COMPARACION DE LA PUNTUACION DE ANSIEDAD DE LAS MUJERES DEL GRUPO EXPERIMENTAL.....	104
GRÁFICO Nº 22 COMPARACION DE LA PUNTUACION DE ANSIEDAD DE LOS VARONES DEL GRUPO CONTROL.....	106
GRÁFICO Nº 23 COMPARACION DE LA PUNTUACION DE ANSIEDAD DE LAS MUJERES DEL GRUPO CONTROL.....	108

## ABSTRACT

**Institución:** Universidad Evangélica Boliviana

**Carrera:** Nutrición y Dietética

**Nombre:** Adriana Estefanny Rojas Rodríguez

**Modalidad:** Tesis de grado

**Título:** EFECTIVIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN DE 75 G. DE AVENA DURANTE 8 SEMANAS PARA REDUCIR LOS NIVELES DE ANSIEDAD SEGÚN EL TEST DE HAMILTON EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA COOPERATIVA DE ABIERTA DE AHORRO Y CRÉDITO “FÁTIMA” DE AGOSTO A DICIEMBRE DEL 2019.

Esta investigación tiene como objetivo comprobar la efectividad de la administración de 75 gr de avena durante 8 semanas para reducir el nivel de ansiedad mediante el test de Hamilton, comparando el estado nutricional y anamnesis alimentaria en trabajadores administrativos de la cooperativa de ahorro y crédito “Fátima” durante la gestión 2019.

La ansiedad es un estado emocional en el que la persona desarrolla sentimientos de angustia, inquietud y preocupación, el cual presenta síntomas mentales y que también puede dar lugar síntomas físicos como una sensación de aprensión difusa, desagradable y vaga, a menudo acompañada de síntomas como: Cefalea, diaforesis, taquicardia, opresión torácica, malestar epigástrico e inquietud.

La presencia de ansiedad en las personas está ocasionados por diferentes causas entre ellos los inadecuados hábitos alimentarios, el estrés y la ausencia de tratamientos alternativos nutricionales ocasionado por la falta de interés de los profesionales sobre el tema y la falta de estudios e investigaciones con diferentes alimentos que prueben esto. Con la avena como tratamiento nutricional contra la ansiedad, mejoraría el estilo de vida de las personas ya que es un producto muy accesible y un alimento natural, lo cual no genera dependencia.

Para este tipo de investigación se ha aplicado el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia de la población objetivo se ha elegido 28 personas de ambos sexos, con los mayores niveles de ansiedad en toda la población que en total eran 55. Al elegir la muestra de 28 personas se ha dividido en dos grupos de 14 personas : Grupo experimental y grupo control, a los dos grupos al iniciar el levantamiento de datos se les hizo una anamnesis nutricional, se evaluó su estado nutricional y se les hizo el test de Hamilton; al grupo experimental se les administró 75 gr de avena como colación nocturna durante ocho semanas, luego de ese tiempo se hizo el mismo levantamiento de datos que al iniciar la investigación y se comparó la efectividad de la avena con los dos grupos.

Se obtuvo en este estudio una respuesta favorable al tratamiento con la avena, ya que todo el grupo experimental disminuyeron sus puntajes de ansiedad en el test de Hamilton y por lo tanto redujeron sus niveles de ansiedad, en algunos casos disminuyeron más del 50% sus puntajes de ansiedad, hubo un caso en particular que solo disminuyó tres puntos, pero el paciente presentaba hipertensión arterial como enfermedad de base, por lo tanto aquello es un factor que interviene por lo que la avena no dio resultados muy significativos.

## 1. INTRODUCCION

La ansiedad es un estado emocional en el que la persona desarrolla sentimientos de angustia, inquietud y preocupación. Se trata de un trastorno que tiene síntomas mentales y que también puede dar lugar a síntomas físicos como una sensación de aprensión difusa, desagradable y vaga, a menudo acompañada de síntomas vegetativos como cefalea, diaforesis, taquicardia, opresión torácica, malestar epigástrico e inquietud, y que se manifiesta por la incapacidad de estar sentado de pie durante mucho tiempo; las causas por las cuales se desarrolla la ansiedad son inadecuados hábitos alimentarios, acumulación de estrés, estrés debido a una enfermedad, el tipo de personalidad, etc. <sup>1</sup>

La ansiedad es una señal de alerta; advierte de un peligro inminente y permite al individuo adoptar medidas para afrontar una amenaza. El miedo es una señal de alerta análoga, pero debe diferenciarse de la ansiedad: el primero es una respuesta a una amenaza conocida, externa, definida o no conflictiva; la segunda es una respuesta a una amenaza desconocida, interna, vaga o conflictiva. <sup>2</sup>

Según la Organización Panamericana de la Salud el 3,6% de la población mundial sufren de trastornos de ansiedad, el 6,9% de la población Boliviana sufren de algún tipo de trastorno de la ansiedad, y un 57% de la población del departamento de Santa Cruz de la Sierra tienen el mismo problema. <sup>3</sup>

La metodología del presente trabajo de investigación se aplicó el tipo de estudio no probabilístico por conveniencia, donde se conformó dos grupos de trabajo: El grupo

---

<sup>1</sup> Asociación Estadounidense de Psiquiatría. DSM-V. 5ta edición. Arlington: Panamericana; 2013. Pág. 576

<sup>2</sup> Asociación Estadounidense de Psiquiatría. DSM-V. 5ta edición. Arlington: Panamericana; 2013. Pág. 577

<sup>3</sup> Organización Panamericana de la Salud. Depresión y otros trastornos mentales comunes. Estimaciones sanitarias mundiales. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 2017. Pág. 10

experimental y el grupo control, cada grupo está conformado por 14 personas de ambos sexos de la Cooperativa de ahorro y crédito “Fátima”, donde se le administró al grupo experimental una dosis diaria de 75 g. de avena durante ocho semanas como colación nocturna con el objetivo de disminuir sus niveles de ansiedad mediante el test de Hamilton.

Según los resultados del estudio se logró disminuir a nivel porcentual los niveles de ansiedad en los trabajadores administrativos de la Cooperativa de ahorro y crédito “Fátima”, pero estadísticamente no se comprobó la hipótesis de que 75 g. de avena diariamente durante ocho semanas como colación nocturna disminuye los niveles de ansiedad en trabajadores administrativos de ambos sexos.

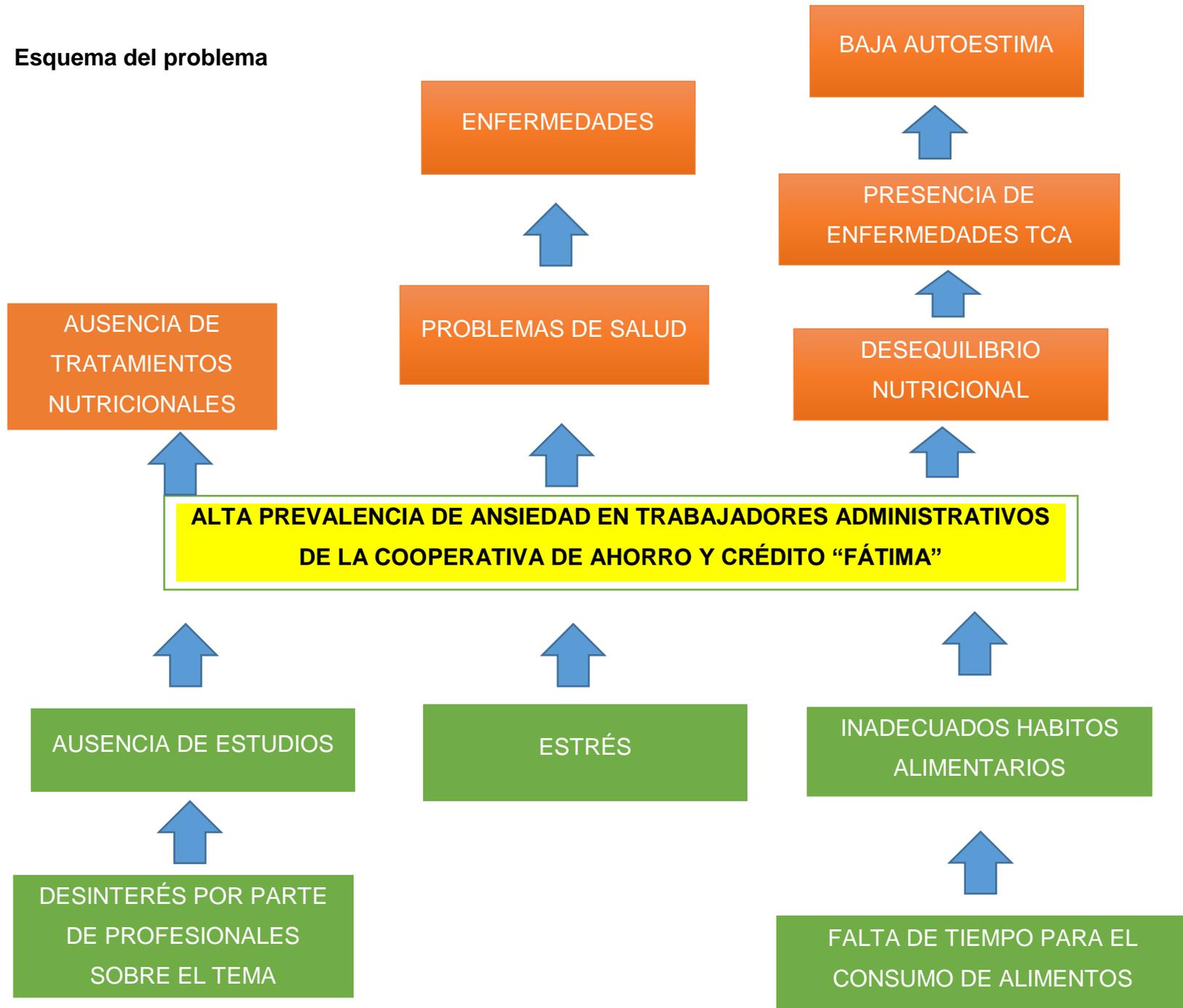
## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1. Descripción del problema**

La ansiedad es un estado emocional en que la persona siente cierta incertidumbre por lo que va a pasar después, hoy en día casi todo el mundo experimenta o ha tenido algún episodio de ansiedad, el principal problema de la presente investigación es la alta prevalencia de ansiedad en trabajadores administrativos de la cooperativa de ahorro y crédito "Fátima" los cuales son ocasionados por diferentes causas entre ellos desinterés de los profesionales respecto al tema y esto conlleva a una ausencia de estudios nutricionales en la ansiedad, el estrés por el estilo de vida de las personas, la falta de tiempo de las personas para el consumo de alimentos que da como resultado inadecuados hábitos alimentarios, los cuales traen consecuencias como ser a obtener ausencia de tratamientos nutricionales, problemas de salud, presencia de enfermedades, desequilibrio nutricional, presencia de enfermedades TCA, baja autoestima.

Es por ello que en el presente estudio se trabajará con una población de 28 personas dividido en dos grupos, un grupo control y un grupo experimental donde se le administrará 75 gr de avena diariamente durante ocho semanas solo al grupo experimental, para ver si reduce el cuadro de ansiedad según el test de Hamilton. El propósito de esta investigación es mejorar el cuadro de ansiedad con un alimento natural aprovechando sus propiedades nutricionales que está al alcance de todas las personas, el cual mejorará el cuadro de ansiedad y sus síntomas con un tratamiento nutricional, ya que por ahora solo existen tratamientos farmacológicos para esta enfermedad.

## 2.2. Esquema del problema



### **2.3. Pregunta de la investigación**

¿Podrá la avena a una dosis de 75 gr durante 8 semanas reducir los niveles de ansiedad en trabajadores administrativos de ambos sexos de la Cooperativa de ahorro y crédito “Fátima”?

### **2.4. Delimitación del problema**

#### **2.4.1. Delimitación temporal**

El presente trabajo se realizó en los meses de Agosto a Diciembre de la gestión 2019.

#### **2.4.2. Delimitación espacial**

La presente investigación se realizó en Santa Cruz de la Sierra, en la Cooperativa de ahorro y crédito “Fátima”, en la Calle Obispo Peña #63.

#### **2.4.3. Delimitación sustantiva**

El presente trabajo desarrolla una investigación en el ámbito de la Nutrición Clínica, demostrando las propiedades terapéuticas de los alimentos, favoreciendo así a las personas que presentan trastornos de ansiedad, ya que para dicho trastorno solo hay tratamientos farmacológicos.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

#### **3.1. Relevancia científica**

La avena es un cereal completo debido a su alto contenido en proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas y minerales, la avenina presente en la avena contribuye a la buena salud del sistema nervioso y funciona como un sedante. Existen estudios<sup>4</sup> que demuestran que la avena ayuda en casos de ansiedad, depresión, nerviosismo, insomnio y agotamiento físico o mental; por sus propiedades nutricionales, con este estudio aportamos a la ciencia ya que mejoraremos la calidad de vida de estas personas pudiendo consumir un alimento natural comprobando sus propiedades nutricionales sin el miedo de crear alguna dependencia a los diferentes fármacos que tratan este tipo de enfermedad.

El presente estudio nos aportará para resolver en qué medida disminuye los niveles de ansiedad en los trabajadores administrativos de la Cooperativa de ahorro y crédito “Fátima”, mediante la administración de 75 g de avena en un periodo de 8 semanas, evaluando a su vez los niveles iniciales y finales mediante el test de Hamilton el cual mide los niveles de ansiedad.

#### **3.2. Relevancia social**

Gracias a este estudio se va a permitir socializar los resultados terapéuticos de la avena, un alimento tan consumido en nuestro país y tan desconocido acerca de sus efectos, con ello se va a permitir que muchas personas que sufren este trastorno de ansiedad puedan de alguna manera reducir sus niveles de ansiedad, mejorando su rendimiento laboral, generando un ambiente de trabajo armónico, y mejorando su calidad de vida, elevando la productividad de los administrativos de la Cooperativa “Fátima”, por lo tanto, generará mayores ganancias para la empresa; en el ámbito familiar de los administrativos la relación de ellos mejorará, todo ello mediante un

---

<sup>4</sup>Mejorconsalud.com. [Acceso: 2 de Septiembre de 2019 12:40 a.m.]. Disponible en: <https://mejorconsalud.com/la-avena-remedio-natural-tratar-la-ansiedad/>

alimento natural que está al alcance de todas las personas y con ello ayudar a la población Boliviana.

### **3.3. Relevancia personal**

Dentro del proceso de la enseñanza y aprendizaje en la carrera de Nutrición y Dietética se destaca el hecho del área clínica y su relación con la psicología, de que la alimentación determina un tipo de personalidad y que las propiedades terapéuticas de los alimentos proporcionan ciertos resultados, que hasta la fecha son algo empíricos y poco estudiados, con el trabajo se pretende resolver unas de las más grandes incógnitas presentada durante la formación académica.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo general**

Comprobar la efectividad de la administración de 75 g. de avena durante 8 semanas para reducir el nivel de ansiedad mediante el test de Hamilton, comparando el estado nutricional de los trabajadores administrativos de la Cooperativa de ahorro y crédito “Fátima” en los meses de Agosto a Diciembre de la gestión 2019.

### **4.2. Objetivos específicos**

- Valorar el estado nutricional en base a patrones antropométricos, como el IMC y la composición corporal bicompartimental mediante métodos biofísicos y anamnesis alimentaria.
- Analizar el nivel de ansiedad de los trabajadores administrativos con el test de Hamilton, para categorizarlos.
- Implementar el tratamiento nutricional con 75 g. de avena como colación nocturna durante 8 semanas al grupo experimental de los trabajadores administrativos categorizados con ansiedad mediante el test de Hamilton.
- Comparar los niveles de ansiedad posterior al tratamiento con avena mediante el test de Hamilton con el estado nutricional entre ambos grupos de estudio.

## **5. MARCO CONCEPTUAL**

### **5.1. Anamnesis alimentaria**

“Permite evaluar si la ingesta dietética del individuo en estudio cumple con las condiciones que caracterizan el régimen normal (suficiente, adecuado, completo y armónico)”.<sup>5</sup>

### **5.2. Ansiedad**

“Es la anticipación temerosa de peligro inminente acompañada de un sentimiento intenso y displacentero o de síntomas físicos ubicados en cualquier región de la geografía corporal. Implica el presentimiento de que algo grave le va a ocurrir al sujeto”.<sup>6</sup>

### **5.3. Antropometría**

“La antropometría es la ciencia de la medición de las dimensiones y algunas características físicas del cuerpo humano. Esta ciencia permite medir longitudes, anchos, grosores, circunferencias, volúmenes, centros de gravedad y masas de diversas partes del cuerpo, las cuales tienen diversas aplicaciones”.<sup>7</sup>

### **5.4. Avena**

“Conocida científicamente bajo el término Avena sativa, es un cereal en grano que, si bien ha sido más comúnmente utilizado como comida para el ganado, en los últimos años ha ganado una popularidad considerable debido a que es un alimento rico en nutrientes como la fibra dietética, asociada con una reducción de los niveles de colesterol cuando es consumida de manera frecuente”.<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> Scribd. [Acceso: 30 de Agosto de 2019 11:25 p.m.] Disponible en: <https://es.scribd.com/document/299980678/Anamnesis-alimentaria>

<sup>6</sup> Trastornos de ansiedad guía práctica para diagnóstico y tratamiento, Dr. J. Américo Reyes- Ticas, Pág. 5

<sup>7</sup> Ergonomía. Sánchez Rivera Anayelit. [Acceso: 30 de Agosto de 2019 11:07 p.m.] Disponible en: <https://sites.google.com/site/ergonomiasanchezriveraanayelit/1-2-definicion-de-antropometria>

<sup>8</sup> Vivierendolasalud.com [Acceso: 30 de Agosto de 2019 11:35 p.m.] Disponible en: <https://viviendolasalud.com/dieta-y-nutricion/avena>

## 5.5. Avenina

“La avena contiene una proteína llamada avenina, que se parece a la glutenina de los otros cereales, y que es la sustancia responsable de los problemas digestivos en los celíacos”.<sup>9</sup>

## 5.6. Biofísicos

“Es el estudio de los fenómenos biológicos mediante los principios y los métodos de la física”.<sup>10</sup>

## 5.7. Bioimpedanciometría

“Es un examen rápido, seguro e indoloro que permite conocer la composición corporal de una persona, con el objetivo de evaluar principalmente el porcentaje de grasa, masa magra (musculatura) y variaciones de agua corporal, considerando la edad y sexo del individuo”.<sup>11</sup>

## 5.8. Colación

“Es una porción de alimento más pequeña que las comidas principales (desayuno, almuerzo, cena), se utiliza con diversos fines preventivos o terapéuticos”.<sup>12</sup>

## 5.9. Composición corporal

“La composición corporal es aquella rama de la biología humana que se ocupa de la cuantificación in vivo de los componentes corporales, las relaciones cuantitativas entre los componentes y los cambios cuantitativos en los mismos relacionados con factores influyentes”.<sup>13</sup>

---

<sup>9</sup> Medigraphic.com [Acceso: 28 de Agosto de 2019 11:34 p.m.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/vertientes/vre-2015/vre151a.pdf>

<sup>10</sup> Del.rae.es. Real Academia Española [Acceso: 28 de Agosto de 2019 11:19 p.m.]. Disponible en: <https://www.dle.rae.es/biofiico>

<sup>11</sup> ClínicaLasCondes.cl. Clínica Las Condes [Acceso: 28 de Agosto de 2019 11:25 p.m.]. Disponible en: <https://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Centros/Centro-de-Nutricion/Enfermedades-Metabolicas/Bioimpedanciometria>

<sup>12</sup> Definicion.de [Acceso: 29 de Agosto de 2019 12:05 a.m.] Disponible en: <https://definicion.de/colacion/>

<sup>13</sup> elsevier.es [Acceso: 1 de Septiembre de 2019 1:25 a.m.] Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-composicion-corporal-estudio-utilidad-clinica-S1575092212001532>

### **5.10. Depresión**

“Es un trastorno emocional que causa un sentimiento de tristeza constante y una pérdida de interés en realizar diferentes actividades. También denominada «trastorno depresivo mayor» o «depresión clínica», afecta los sentimientos, los pensamientos y el comportamiento de una persona, y puede causar una variedad de problemas físicos y emocionales. Es posible que tengas dificultades para realizar las actividades cotidianas y que, a veces, sientas que no vale la pena vivir”.<sup>14</sup>

### **5.11. Desempeño laboral**

“Es el rendimiento laboral y la actuación que manifiesta el trabajador al efectuar las funciones y tareas principales que exige su cargo en el contexto laboral específico de actuación, lo cual permite demostrar su idoneidad”.<sup>15</sup>

### **5.12. Estado nutricional**

“Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar”.<sup>16</sup>

### **5.13. Estrés**

“Se considera estrés al mecanismo que se pone en marcha cuando una persona se ve envuelta por un exceso de situaciones que superan sus recursos. Por lo tanto, se ven superados para tratar de cumplir con las demandas que se le exigen para superarlas. En

---

<sup>14</sup> mayoclinic.org [Acceso: 1 de Septiembre de 2019 1:34 a.m.] Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/depression/symptoms-causes/syc-20356007>

<sup>15</sup> Ecured.cu [Acceso: 1 de Septiembre de 2019 2:12 a.m.] Disponible en: [https://www.ecured.cu/Desempe%C3%B1o\\_laboral](https://www.ecured.cu/Desempe%C3%B1o_laboral)

<sup>16</sup> Bueno M, Sarría A. Exploración general de la nutrición. En: Galdó A, Cruz M, eds. Tratado de exploración clínica en pediatría. Barcelona: Masson, 1995: 587-600.

estos casos, el individuo experimenta una sobrecarga que puede influir en el bienestar tanto físico como psicológico y personal”.<sup>17</sup>

#### **5.14. Fatiga mental**

“Es una consecuencia de la tensión que éste produce y suele eliminarse mediante un adecuado descanso. La fatiga es un mecanismo regulador del organismo, y tiene un gran valor adaptativo en tanto y cuanto que indica la necesidad de descanso”.<sup>18</sup>

#### **5.15. Hábitos alimentarios**

“Es un conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos. Se relacionan principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada. Los hábitos generalizados de una comunidad suelen llamarse costumbres”.<sup>19</sup>

#### **5.16. Índice de masa corporal (IMC)**

“El índice de masa corporal es un sencillo índice sobre la relación entre el peso y la altura al cuadrado, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos”.<sup>20</sup>

#### **5.17. Insomnio**

“El insomnio es un trastorno del sueño frecuente que puede causar dificultad para conciliar el sueño (quedarse dormido) o mantenerlo, o puede hacer que te despiertes demasiado temprano y no puedas volver a dormirte. Es posible que sigas sintiéndote cansado cuando te despiertes. El insomnio no solo puede minar tu energía y estado

---

<sup>17</sup> Cuidateplus.marca.com. Cuidate plus [Acceso: 29 de Agosto de 2019 11:45 p.m.] Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/psicologicas/estres.html>

<sup>18</sup> Uv.es [Acceso: 2 de Septiembre de 2019 3:30 p.m.] Disponible en: [https://www.uv.es/sfpenlinia/cas/323fatiga\\_mental.html](https://www.uv.es/sfpenlinia/cas/323fatiga_mental.html)

<sup>19</sup> plataformacelac.org [Acceso: 3 de Septiembre de 2019 1:19 a.m.] Disponible en: <https://plataformacelac.org/ley/71>

<sup>20</sup> Greenfacts.org. Green Facts [Acceso: 29 de Agosto de 2019 11:52 p.m.] Disponible en: <https://www.greenfacts.org/es/glosario/ghi/indice-de-masa-corporal.htm>

de ánimo, sino que también puede afectar tu salud, desempeño laboral y calidad de vida”.<sup>21</sup>

### **5.18. Sistema nervioso**

“El sistema nervioso es una red compleja de nervios y las células que llevan mensajes a y desde el cerebro y la médula espinal a las diversas partes de la carrocería. El sistema nervioso incluye el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. El sistema nervioso central se compone del cerebro y la médula espinal y el sistema nervioso periférico se compone de los sistemas nerviosos somáticos y autonómicos”.

22

---

<sup>21</sup> MayoClinic.org. Mayo Clinic [Acceso: 29 de Agosto de 2019 12:01 a.m.]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/insomnia/symptoms-causes/syc-20355167>

<sup>22</sup> news-medical.net [Acceso: 5 de Septiembre de 2019 1:05 a.m.]. Disponible en: [https://www.news-medical.net/health/What-is-the-Nervous-System-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/What-is-the-Nervous-System-(Spanish).aspx)

## 6. MARCO TEÓRICO

### 6.1. Ansiedad

La ansiedad (del latín anxietas, 'angustia, aflicción') es una respuesta de anticipación involuntaria del organismo frente a estímulos que pueden ser externos o internos, tales como pensamientos, ideas, imágenes, etc., que son percibidos por el individuo como amenazantes y/o peligrosos, y se acompaña de un sentimiento desagradable o de síntomas somáticos de tensión. Se trata de una señal de alerta que advierte sobre un peligro inminente y permite a la persona que adopte las medidas necesarias para enfrentarse a una amenaza.<sup>23</sup>

La ansiedad adaptativa o no patológica es una sensación o un estado emocional normal ante determinadas situaciones y constituye una respuesta habitual a diferentes situaciones cotidianas estresantes. Por lo tanto, cierto grado de ansiedad es incluso deseable para el manejo normal de las exigencias o demandas del medio ambiente. Únicamente cuando sobrepasa cierta intensidad desequilibrio de los sistemas de respuesta normal de ansiedad o se supera la capacidad adaptativa entre el individuo y el medio ambiente, es cuando la ansiedad se convierte en patológica, provocando un malestar significativo, con síntomas físicos, psicológicos y conductuales, la mayoría de las veces muy inespecíficos.<sup>23</sup>

Una amplia gama de enfermedades médicas puede producir síntomas de ansiedad. Para aclarar si estos son la consecuencia fisiológica directa de una enfermedad médica, se evalúan los datos de la historia clínica, la exploración física, las pruebas de laboratorio y los estudios complementarios, necesarios en función de los síntomas del paciente.<sup>23</sup>

Presentar altos niveles de neuroticismo aumenta el riesgo de desarrollar síntomas de ansiedad.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Beck, Aarón y Emery. Trastornos de ansiedad y fobias una perspectiva cognitiva. España; 1985. Pág. 60

Beck-Aron, propone que en los trastornos emocionales como la Ansiedad se da una distorsión en el procesamiento de la información, en esta patología la percepción del peligro y la valoración de las habilidades del individuo para enfrentárselo aparecen sesgadas, hay una sobreestimación del grado de peligro y una desvalorización de las capacidades de enfrentamiento. Ese procesamiento cognitivo errado lleva a los síntomas afectivos, conductuales, motivacionales y fisiológicos propios de este trastorno. <sup>23</sup>

Por ello, mirando a la ansiedad como una situación desagradable y molesta que se manifiesta externamente mediante diversos síntomas y signos que pueden ir de una respuesta normal hasta llegar a un punto de exageración, diferentes son los criterios a los que nos acogemos frente a una situación de pánico o nerviosismo extremo. La cultura, la manera de vida y crianza son factores influyentes frente a una respuesta de pánico. <sup>24</sup>

Tal como plantea, “La ansiedad, se define como “una emoción orientada hacia el futuro, caracterizada por las percepciones de incontrolabilidad e impredecibilidad con respecto a sucesos potencialmente aversivos y con un cambio rápido en la atención hacia el foco de acontecimientos potencialmente peligrosos o hacia la propia respuesta afectiva ante tales sucesos”. <sup>24</sup>

Por eso, obviamente supone la mayoría de los casos la ansiedad se desarrolla en el contexto de presiones, demandas y estrés fluctuantes de la vida cotidiana. Se relaciona con el sentimiento interior psíquico de malestar.<sup>25</sup>

“Sin embargo no hay que olvidar que “La ansiedad es una reacción emocional normal necesaria para la supervivencia de los individuos y de nuestra especie. No obstante, las reacciones de ansiedad pueden alcanzar niveles excesivamente altos o pueden ser poco adaptativas en determinadas situaciones”. <sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Bonari, Pinto, Einarson. Perinatal Risks of Untreated Depression During Pregnancy. Canadá. Can J. Psychiatry; 2004. Pág. 726-739

<sup>25</sup> Oviedo Jordán. Trastornos afectivos posparto. 2da edición. España: Rev. Universitas médica; 2006. Pág. 131-140

### 6.1.1. Clasificación de la ansiedad por sus síntomas

Ya mencionamos que la ansiedad es un trastorno, que en términos generales abarca varias formas diferentes, es decir que presenta variaciones, por lo que la psiquiatría hacia el final del siglo XIX, explica que los trastornos de ansiedad se clasifican en dos grupos: síntomas continuos, síntomas episódicos. Estudios recientes reconocen una gran variedad de trastornos de ansiedad, además de haber encontrado que hasta un 18% de la población estadounidense y un 20% de la población española pueden estar afectados por uno o más de estos desórdenes, además de haber hallado que la genética encargada en propiciar la aparición y el desarrollo de estos es la misma que la involucrada en los trastornos depresivos y bipolares.<sup>26</sup>

El término ansiedad abarca cuatro aspectos que un individuo puede experimentar: aprehensión mental, tensión física, síntomas físicos y ansiedad disociativa.<sup>26</sup>

Los trastornos de ansiedad en el DSM-V (Diagnóstico y Clasificación de los Trastornos Mentales) se dividen principalmente en:

- Trastornos de ansiedad generalizada.
- Trastornos de pánico (con o sin agorafobia).
- Trastorno obsesivo-compulsivo.
- Trastorno por estrés postraumático.
- Trastorno por estrés agudo.
- Trastorno por ansiedad social o fobia social.
- Trastorno fóbico.
- Otros trastornos de ansiedad no especificados o producidos por el consumo de sustancias.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Colegiadas. [Acceso: 14 de Septiembre de 2019 1:05 a.m.] Disponible en: <http://cop.es/colegiadas/PV00520/>

## **6.2. Escala de intensidad de la ansiedad**

La ansiedad es una reacción normal, con la que nos ha dotado la naturaleza, para ponernos a salvo cuando afrontamos algún peligro, real o imaginario. Pero, cuando se mantiene activada demasiado tiempo, puede ser algo negativo, ya que nos impide sentirnos bien y funcionar en forma óptima. La ansiedad también facilita la aparición de las crisis de pánico, porque producen sensaciones similares a las que mal interpretamos como señal de peligro, pero ¿cómo nos podremos cuantificar el nivel de ansiedad?, una vez más dependemos del conocimiento de los síntomas y de una medición, y una escala.<sup>26</sup>

La psicóloga Clínica Elia Roca, Profesora Asociada Asistencial de la Facultad de Psicología en la Universidad de Valencia, España, nos habla de cinco niveles de ansiedad médicos en una escala del 0 al 10 de acuerdo a la siguiente. <sup>27</sup>

### **6.2.1. Nivel de ansiedad nulo**

El nivel de ansiedad NULO es el hecho de estar relajado o tranquilo, sucede generalmente en personas que mantienen un equilibrio en todos los aspectos de su vida, no son víctimas de la improvisación, pero tampoco son esclavos de la planificación, no evitan las sorpresas pero la planificación está al servicio de la persona, no la persona al servicio de la planificación. <sup>27</sup>

### **6.2.2. Nivel de ansiedad leve**

Se caracteriza principalmente por un estado de alerta en el que la percepción y la atención de la persona están incrementadas. Sin embargo, la persona conserva la capacidad para afrontar y resolver situaciones problemáticas. A nivel fisiológico, una

---

<sup>27</sup> Enrique Pallares. [Acceso: 14 de Septiembre de 2019 1:25 a.m.] Disponible en: <http://enriquepallares.wordpress.com/2012/05/22>

ansiedad leve puede provocar insomnio y sensación de malestar y agotamiento físico.<sup>28</sup>

Cuando tenemos ansiedad en este nivel, sentimos una cierta incomodidad y es normal tener una sensación constante de que algo no encaja. No debemos olvidar que la ansiedad es una respuesta natural de nuestro organismo, no es una enfermedad, estamos hechos para tolerar una cierta cantidad de la misma sin que esto sea algo negativo. En este punto nuestros sentidos y percepción están alerta y estas reacciones hacen que nos sea más fácil concentrarnos, aprender, resolver problemas y ponernos a salvo, entre otras cosas.<sup>28</sup>

### **Sensaciones físicas:**

- Dificultad para respirar (ocasionalmente).
- Palpitaciones o aumento de la presión arterial.
- Ligeras molestias estomacales.
- Tensión muscular.

### **Capacidad de pensamiento:**

- Mayor concentración.
- Resolver problemas de manera eficaz.
- Facilidad para aprender.

### **Comportamiento y emociones:**

- No puede estarse quieto.
- Impaciencia.
- Necesidad de estar en soledad o aislarse.

---

<sup>28</sup> MayoClinic. [Acceso: 12 de Septiembre 12:27 a.m.] Disponible en: <http://sintomas-de-ansiedad.com/sintomas-de-acuerdo-con-tu-nivel-de-ansiedad/>

### **6.2.3. Nivel de ansiedad moderado**

Provoca una disminución de la atención y de la percepción, dificultades de concentración y disminución de la capacidad para analizar la realidad de forma objetiva. A nivel fisiológico, la ansiedad moderada se manifiesta a través de un aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria, pudiendo producirse además temblores y estremecimientos.<sup>28</sup>

Ansiedad moderada ya produce sensaciones inquietantes, normalmente nos hace sentir nerviosos o agitados. Cuando presentamos ansiedad moderada, perdemos la percepción general de las cosas y comenzamos a centrarnos más en los detalles.<sup>28</sup>

#### **Sensaciones físicas:**

- Tensión muscular.
- Vista nublada, por la dilatación de las pupilas.
- Sudoración.
- Necesidad frecuente de orinar.
- Dolores de cabeza.
- Dificultad para dormir, insomnio.

#### **Capacidad de pensamiento:**

- Dificultad para concentrarse.
- Disminución de la capacidad de atención.
- Disminución de la capacidad para resolver problemas.

#### **Comportamiento y emociones:**

- Incomodidad.
- Pérdida de confianza.
- Agitación e impaciencia.
- Temor o preocupación constante.

#### **6.2.4. Nivel de ansiedad severo**

Se caracteriza principalmente por la incapacidad de la persona para concentrarse y por una percepción muy reducida de la realidad. A nivel fisiológico, la persona puede presentar taquicardia, dolor de cabeza y náuseas.<sup>29</sup>

La ansiedad severa se experimenta cuando no logramos dejar de preocuparnos y constantemente sentimos que hay algo que puede salir mal. En este punto se agudiza el temor. Cuando alcanzamos niveles tan fuertes de ansiedad, podemos experimentar lo que se conoce como “ataque de pánico” que es, a grandes rasgos, la respuesta completa de lucha o huida, en la cual el cuerpo dispara las reacciones necesarias para que nos pongamos a salvo. Que hay algo diferente y no es una amenaza: se muestra la respuesta de miedo y angustia.<sup>29</sup>

#### **Sensaciones físicas:**

- Tensión muscular severa.
- Hiperventilación.
- La transpiración aumenta.
- Tensión de la mandíbula, rechinar los dientes.
- Temblores.
- Palpitaciones aceleradas y fuertes.
- Molestias estomacales.

#### **Capacidad de pensamiento:**

- Campo limitado de la percepción.
- Dificultad para pensar claramente y concentrarse.
- Preocupación sin una razón justificable.

---

<sup>29</sup> Mayo Clinic. [Acceso: 12 de Septiembre del 2019 12:24 a.m.] Disponible en: <http://sintomas-de-ansiedad.com/sintomas-de-acuerdo-con-tu-nivel-de-ansiedad>

- Pensamientos de centrados en el temor o la posibilidad de volverte loco o de estar gravemente enfermo.

### **Comportamiento y emociones:**

- Agitación.
- Miedo.
- Confusión.
- Negación.
- Frustración.
- Necesidad de moverse y buscar una salida.

### **6.2.5. Nivel de ansiedad muy severo**

El ataque de pánico es una reacción de ansiedad muy intensa, acompañada de la sensación de falta de capacidad para controlar esta reacción, e incluso la convicción de que uno puede llegar a morir en ese momento. Esta crisis de ansiedad puede producirse en diferentes situaciones (conduciendo, en la calle, etc.), las cuales tenderán a evitarse posteriormente. Las claves de este desorden hay que buscarlas, por un lado, en el tipo de pensamientos que las provocan, altamente preocupantes, catastrofistas (como muerte inminente, ataque al corazón, mareos y pérdida de conciencia, etc.); y por otro lado, en la hiperventilación (respiración agitada) que provoca un rapidísimo aumento de activación fisiológica generalizada. Los pensamientos catastrofistas se originan por una incorrecta interpretación de síntomas de ansiedad (activación fisiológica).<sup>30</sup>

Según la clasificación internacional de trastornos mentales DSM-IV los criterios para diagnosticar un ataque de pánico (o crisis de ansiedad) serían los siguientes:

---

<sup>30</sup> Mayo Clinic [Acceso: 12 de Septiembre de 2019 12:17 a.m.] Disponible en: <http://www.ansiedadystres.org/que-es-un-ataque-de-panico-o-crisis-de-ansiedad>

Aparición temporal y aislada de miedo o malestar intensos, acompañada de cuatro (o más) de los siguientes 13 síntomas, que se inician bruscamente y alcanzan su máxima expresión en los primeros 10 minutos. <sup>30</sup>

- Palpitaciones, sacudidas del corazón o elevación de la frecuencia.
- Sudoración.
- Temblores o sacudidas.
- Sensación de ahogo o falta de aliento.
- Sensación de atragantarse.
- Opresión o malestar torácico.
- Náuseas o molestias abdominales.
- Inestabilidad, mareo o desmayo.
- Desrealización o despersonalización.
- Miedo a perder el control o volverte loco.
- Miedo a morir.
- Parestesias.
- Escalofríos o sofocos.

### **6.3. Etiología de la ansiedad**

Desde el punto de vista neurobiológico, la ansiedad tiene su base en ciertas zonas del tallo cerebral que están involucradas en el desarrollo y transmisión de la angustia, y el hipocampo y la amígdala pertenecientes al sistema límbico. El sistema serotoninérgico es importante, con la adrenalina y la dopamina juega un papel tranquilizante o lo contrario. Ciertas hormonas tienen un rol destacado en todo lo relativo al estrés y en la ansiedad. <sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Benita Cedillo Idefonso. Generalidades de la Neurobiología de la Ansiedad. Vol.20. Marzo 2017. Pág. 247

La etiopatogenia de los trastornos de ansiedad constituye un modelo complejo, donde interactúan múltiples factores: biológicos, psicodinámicos, sociales, traumáticos y de aprendizaje.<sup>31</sup>

#### **6.4. Bases biológicas de la ansiedad**

La investigación bioquímica y farmacológica ha ido estableciendo la evidencia de que algunos trastornos de ansiedad pueden ser debidos a unos mecanismos bioquímicos particulares, con una fisiopatología determinada.<sup>31</sup>

Los primeros estudios mostraron que diferentes estados de ansiedad respondían a terapias farmacológicas distintas (trastorno de pánico, a la imipramina y trastorno de ansiedad generalizada, a benzodiacepinas), lo que hizo suponer que en ambas entidades podrían estar implicados mecanismos fisiopatogénicos diferentes. El conocimiento de los mecanismos de la ansiedad se vio acelerado por el descubrimiento del complejo receptor GABA/BZ que mediatiza la acción de multitud de sustancias ansiolíticas y sedantes, por el hallazgo de los antagonistas, agonistas y agonistas parciales y por el estudio de posibles ligados endógenos.<sup>31</sup>

En todo caso, los mecanismos de producción de la ansiedad no se encuentran del todo aclarados y las líneas de estudio se amplían a otros sistemas de neurotransmisión. Desarrollaremos a continuación algunos de los puntos que creemos de interés para una mejor comprensión de los aspectos bioquímicos de la ansiedad.

31

#### **6.5. Neurotransmisores implicados en la ansiedad**

Señala a tres neurotransmisores implicados en los estados de ansiedad: la noradrenalina (NA), la serotonina (5HT) y el ácido Gamma-amino butírico (GABA):

##### **6.5.1. La noradrenalina (NA):**

Sustancia que actúa como neurotransmisor (agente que transmite impulsos nerviosos entre las células del cerebro o neuronas) y estimula una parte del sistema nervioso llamado sistema nervioso simpático, encargada de regular ciertas actividades

involuntarias, tales como el ritmo del corazón, la presión arterial y sudoración, entre otros. Los cuerpos neuronales del sistema NA, noradrenérgico, se localizan principalmente en el locus coeruleus del puente límbico y médula espinal. La estimulación del locus coeruleus en animales provoca una respuesta de miedo y su ablación inhibe o bloquea completamente esta respuesta. En la fobia social se encuentra una hipersensibilidad de los receptores beta-adrenérgicos. Los síntomas de ansiedad que se presentan en este trastorno incluyen sudoración, enrojecimiento de la cara y temblor, que están mediados por la activación de de receptores beta-adrenérgicos periféricos. El uso de beta-bloqueadores ayuda al control de estos síntomas.<sup>31</sup>

### **6.5.2. La serotonina (5HT):**

Las investigaciones reportan la participación de la serotonina en el origen de los trastornos de ansiedad, específicamente en los trastornos por pánico, fobia social y trastorno obsesivo-compulsivo y la más clara evidencia es la efectividad terapéutica de los inhibidores de la recaptura de serotonina en estos trastornos.<sup>32</sup>

Sin embargo, no es del todo claro el papel de la serotonina en la ansiedad, ya que hasta el momento es difícil especificar si el problema es un déficit o un exceso de este neurotransmisor o se trata de una alteración en la sensibilidad de los múltiples receptores serotoninérgicos pre y postsinápticos (5HT 1A, 2A, 2C, 1D vinculados con la ansiedad), que al estar ubicados en distintas regiones del cerebro daría lugar a una variedad de alteraciones.<sup>32</sup>

El interés por la relación de la serotonina con los trastornos de ansiedad ha sido motivado por la constatación que los antidepresivos serotoninérgicos tienen efectos terapéuticos en algunos trastornos de ansiedad. Los cuerpos celulares de la mayoría de las neuronas serotoninérgicas están localizados en los núcleos del rafe en el tallo y se proyectan hacia la corteza, sistema límbico y el hipotálamo. Cabe aclarar que el

---

<sup>32</sup> Benita Cedillo Idefonso. Generalidades de la Neurobiología de la Ansiedad. Vol.20. Marzo 2017. Pág. 248

interés por la relación entre serotonina y ansiedad aparece al evidenciarse efectos terapéuticos producidos por el uso de los antidepresivos serotoninérgicos; de forma colateral se encuentra que dichos antidepresivos tienen, además, un efecto benéfico sobre la ansiedad (angustia).<sup>32</sup>

Graeff y cols, han propuesto que existen al menos dos distintas vías involucradas en la ansiedad, que tienen efectos opuestos. Una, es la vía ascendente que va de los núcleos dorsales del rafe a la amígdala y la corteza prefrontal que provoca el miedo condicionado y la otra que va de los núcleos dorsales del rafe a la sustancia periacueductal que inhibe el miedo no condicionado. En la primera, una hiperactividad serotoninérgica sería responsable de la fobia social y un déficit en la segunda, del trastorno por pánico. En la primera la serotonina es ansiogénica y en la segunda ansiolítica. El efecto final de los inhibidores de la recaptura de serotonina dependería entonces de la relativa importancia de cada vía en la etiología de los trastornos de ansiedad.<sup>32</sup>

### **6.5.3. GABA: El ácido Gamma- aminobutírico (GABA):**

Es cuantitativamente el transmisor inhibitorio en el SNC más importante. Las neuronas que contienen GABA están distribuidas en el SNC, el GABA controla el estado de excitabilidad en todas las áreas del cerebro, y el nivel de actividad neuronal es regulado por el balance entre el suministro excitatorio (comúnmente glutamatérgico) y la actividad inhibitoria GABAérgica. En el tratamiento de los trastornos de ansiedad se apoya en la eficacia de los benzodiazepinas. Dichos benzodiazepinas potencian la actividad de dicho neurotransmisor en el receptor GABA-A. Por otro lado, la leve atenuación del sistema GABAérgico resulta en excitación, ansiedad, agitación, insomnio y reactividad exagerada.<sup>33</sup>

Hay dos tipos de receptores GABA, el A y el B. El GABA-A es un complejo receptor macromolecular postsináptico que incluye un canal de cloro y funcionalmente

---

<sup>33</sup> Benita Cedillo Ildfonso. Generalidades de la Neurobiología de la ansiedad. Vol 20. Marzo 2017. Pág. 249-250

asociado a receptores benzodiazepínicos. Abundan en el sistema límbico, cerebelo, striatum y corteza. Cuando el receptor GABA-A es activado se incrementa el flujo de cloro, disminuyendo la excitabilidad neuronal y finalmente provocando una acción inhibitoria. El receptor GABA-B es presináptico y al ser estimulado inhibe la liberación de GABA y algunos aminoácidos excitatorios.<sup>33</sup>

## **6.6. ALIMENTOS QUE FAVORECEN A LA PRODUCCIÓN DE SEROTONINA**

### **6.6.1. Antidepresivos naturales: Alimentos ricos en triptófano para la falta de serotonina**

La serotonina es un poderoso neurotransmisor, que se sintetiza a partir del triptófano, contenido en los alimentos. La falta de serotonina se relaciona con síntomas de depresión, ansiedad, angustia y tristeza. Los alimentos ricos en triptófano, actúan como antidepresivos naturales, produciendo un aumento de la serotonina, sin necesidad de psicofármacos. Conoce la dieta adecuada para estimular la producción de serotonina.<sup>34</sup>

La falta de serotonina, un neurotransmisor que actúa a nivel cerebral, ocasiona muchos trastornos, entre ellos depresión, ansiedad, angustia, irritabilidad y, en definitiva, tristeza. La serotonina se sintetiza a partir de un aminoácido el triptófano, que debe ser incorporado en la dieta diaria, ya que el cuerpo no lo produce. De tal modo, los alimentos ricos en triptófano funcionan como antidepresivos naturales, sin necesidad de recurrir a psicofármacos.<sup>34</sup>

Estudios científicos han demostrado que el aumento de serotonina se relaciona con una sensación de bienestar, relajación, mayor autoestima y concentración. Además, la serotonina establece un equilibrio con otros neurotransmisores como la dopamina y la noradrenalina, relacionados con el miedo, la angustia, la ansiedad, la irritabilidad y los trastornos alimenticios. Por otra parte, es necesaria para la formación de melatonina, relacionada con la regulación del sueño. También la falta de serotonina se asocia con los comportamientos compulsivos de las adicciones.<sup>34</sup>

Entre los alimentos, especialmente ricos en triptófano, que por lo tanto, aumentan los niveles de serotonina, se encuentran el pavo, pollo, leche, queso, pescado,

---

<sup>34</sup> Web.ua.es. [Acceso: 17 de Septiembre de 2019 2:015 a.m.] Disponible en: <https://web.ua.es/en/cae/documentos/p-psicoeducational/foods-that-produce-serotonin.pdf>

huevos, tofu, soja, semillas de ajonjolí y de calabaza, nueces, maní y mantequilla de maní. Sin embargo, para sintetizar serotonina, el cuerpo necesita además de triptófano, ácidos grasos omega 3, magnesio y zinc. Por tal motivo, alimentos ricos en magnesio como los plátanos, las nueces, las legumbres, las verduras y el germen de trigo, también son considerados antidepresivos naturales, ya que actúan favorablemente, para el aumento de la serotonina.<sup>34</sup>

En todo el mundo, los consumidores prestan cada vez mayor atención a las cuestiones que afectan a su salud, y junto a ello existe un creciente interés por los “alimentos que influyen en el estado de ánimo”, alimentos que de forma natural elevan el ánimo.<sup>34</sup>

El sector de alimentación internacional envasa ahora estos pequeños “rayos de sol” naturales, solos o como añadido extra en productos de alimentación que ofrecen un “buen snack para levantar el ánimo” entre las comidas.<sup>34</sup>

Los neurobiólogos han analizado los vínculos entre lo que comemos y la psicología humana, y han hallado que una combinación de hormonas determina el grado de bienestar de un individuo.<sup>34</sup>

Se ha demostrado científicamente que la serotonina y las endorfinas son las sustancias clave que generan sensaciones de felicidad, bienestar y sueño reparador; y, sobre todo, que actúan como analgésicos naturales.<sup>34</sup>

El cuerpo humano produce serotonina y endorfinas por sí mismo, pero la producción natural de estas sustancias se ve estimulada por ciertos nutrientes que se absorben a partir de lo que comemos, en lugar de ser generados directamente por el cuerpo. De todo ello lo principal es la proteína triptófano, un aminoácido que es vital para la producción de serotonina. Entre los alimentos que incluyen un alto contenido en triptófano se encuentran el queso, la carne magra, el pescado, las legumbres y las nueces.<sup>34</sup>

Sin embargo, comer gran cantidad de esta selección de alimentos no basta para hacernos felices. El cerebro solo puede absorber triptófano cuando se combina con carbohidratos, que son convertidos en azúcar en el intestino. <sup>34</sup>

Un nivel incrementado de azúcar en sangre estimula la producción de insulina, y la insulina a su vez hace que las neuronas del cerebro sean receptivas al triptófano, a partir del cual el cerebro crea la serotonina, la hormona para sentirse bien. <sup>34</sup>

Cuando nos sentimos frustrados, es nuestro cuerpo el que impulsa las ganas de tomar como “estimulante” una pizza rica en carbohidratos o un pastel de chocolate, para satisfacer su necesidad de despejar el torrente sanguíneo y hacer que nuestro cerebro sea receptivo a la absorción del triptófano que crea la serotonina. <sup>34</sup>

En la realidad, a corto plazo, nuestro estado de ánimo lo puede determinar una comida. A largo plazo, organizar de forma sistemática nuestra ingesta nutricional es la mejor forma de mantener constante el nivel de azúcar en sangre, mantenernos de buen humor y no ganar peso en el proceso. <sup>34</sup>

La mejor forma de conseguirlo es seguir una dieta que sea lo más equilibrada posible: una mezcla variada y colorida de alimentos que contengan una amplia gama de distintos componentes. <sup>34</sup>

Esto debería permitirnos evitar los picos y caídas de fluctuaciones en el nivel de azúcar en sangre, y las variaciones anímicas que causan. Y la palabra “colorida” debería tomarse muy en serio: los colores específicos de los alimentos tienen un efecto beneficioso sobre nuestra mente; así, los alimentos naranjas y rojos estimulan, los azules calman, los amarillos animan, y los verdes ayudan a la concentración. <sup>34</sup>

Si adoptamos una dieta equilibrada, hay algunos potenciadores naturales de la felicidad que podemos permitirnos para darle a nuestro estado de ánimo un impulso extra. <sup>34</sup>

## **6.6.2. Nutrientes del sistema nervioso**

Ciertos componentes de los alimentos desempeñan una labor específica en el funcionamiento del cerebro y de las neuronas (células especializadas del sistema nervioso que producen y transmiten el impulso nervioso) y el cerebro los requiere en buena cantidad, dado que alberga más del 90% de las neuronas del cuerpo. <sup>34</sup>

### **6.6.2.1. Los hidratos de carbono, fuente de glucosa**

La glucosa, molécula en la que se descomponen los hidratos de carbono, es el nutriente energético que preferentemente el cerebro utiliza, de ahí que resulte esencial mantener estable su nivel en sangre (conocido como glucemia). Esto se consigue consumiendo con la frecuencia adecuada alimentos ricos en hidratos de carbono complejos -como pan, arroz y otros cereales, pasta, patatas y legumbres- y simples -como frutas, azúcar, miel y alimentos dulces en general-. <sup>34</sup>

Se aconseja que los hidratos de carbono complejos prevalezcan sobre los simples porque permiten que la glucosa se libere paulatinamente y se mantenga estable la glucemia. Además, la distribución de la alimentación en varias tomas, es decir, comer 4 ó 5 veces al día, a horas regulares, y no dejar pasar más de 3-4 horas entre comidas, ayudan a mantener estable la glucemia. <sup>34</sup>

También conviene romper el ayuno nocturno, bien con un buen desayuno bien con un almuerzo equilibrado, y en estas ingestas no pueden faltar los hidratos de carbono. Una hipoglucemia mantenida durante horas puede ser la causa del nerviosismo, la irritabilidad, el cansancio, la falta de concentración o los mareos, entre otros síntomas, que experimentan muchas personas durante la mañana si no se han alimentado bien. <sup>34</sup>

### **6.6.2.2. El triptófano**

La serotonina, también llamada hormona del humor, es un neurotransmisor (mensajero químico) relacionado con el sueño saludable, el estado de ánimo y el

buen humor, y su concentración en el cerebro es directamente proporcional a la concentración de triptófano en el plasma y el cerebro. Los neurotransmisores son compuestos químicos que producen excitación entre las neuronas, lo que hace que éstas se comuniquen entre sí y transmitan los mensajes. Diversas investigaciones han confirmado que la serotonina es muy abundante en los lugares del cerebro que dirigen el estado de ánimo y el afecto, y por tanto, los cambios en los niveles de serotonina afectan al ánimo. Esta sustancia también actúa como el reloj interno de nuestro cuerpo, y determina nuestros ciclos de sueño y de vigilia.<sup>34</sup>

El triptófano es un aminoácido esencial, es decir, un componente de las proteínas que ha de ser aportado necesariamente a través de la alimentación. A través de complejos ciclos metabólicos se transforma en serotonina; y en esta conversión participa también la vitamina B6.<sup>34</sup>

Alimentos ricos en triptófano: huevos, lácteos, pescados, carnes, legumbres (soja), frutos secos, frutas (plátano, piña, aguacate).<sup>34</sup>

### **6.6.2.3. Vitaminas del grupo B**

Las vitaminas del grupo B son las que más influyen en el buen funcionamiento del cerebro y del sistema nervioso en su conjunto.<sup>34</sup>

#### **a. B1 o tiamina**

La tiamina juega un papel fundamental en el metabolismo de los hidratos de carbono, por lo que su carencia afecta sobre todo a los tejidos que dependen mucho de este suministro energético, como el cerebro. Un consumo excesivo de alimentos dulces (azúcar, chocolate, bollería, repostería, pastelería) puede reducir las reservas de vitaminas B1, y esta es una de las razones por la que conviene moderar el consumo de estos alimentos superfluos. La escasez de esta vitamina produce irritabilidad nerviosa, falta de concentración y de memoria, y puede ser causa de depresión. Abunda en: soja fresca, germen de trigo, carnes, pescados, frutos secos, legumbres o cereales integrales, especialmente en la avena.<sup>34</sup>

### **b. B6 o piridoxina**

Interviene en diversos aspectos del metabolismo y la biosíntesis de diversos neurotransmisores -entre ellos la serotonina a partir de triptófano-, y en la formación de las vainas de mielina de las neuronas, aislamiento necesario para que las neuronas y las fibras nerviosas puedan transmitir correctamente las señales y, por tanto, las órdenes de nuestro cerebro a los músculos del cuerpo. Su aporte deficiente puede causar irritabilidad, nerviosismo, fatiga e incluso depresión. Encontramos esta vitamina en: germen de trigo, sesos y vísceras, pescado azul, quesos curados, frutos secos, cereales integrales, legumbres, levadura de cerveza.<sup>34</sup>

### **c. B12 o cobalamina**

Interviene en el buen funcionamiento del sistema nervioso, por lo que su deficiencia produce trastornos neurológicos, como neuropatía sensitiva con irritabilidad y depresión. Los alimentos de origen animal son las fuentes dietéticas de esta vitamina, y destacan: hígado y vísceras, pescado azul (sardinas), solomillo, paté de hígado, huevos y queso. <sup>34</sup>

### **6.6.3. Ácidos grasos esenciales**

Los ácidos grasos esenciales, linoleico y linolénico, son necesarios para el desarrollo y funcionamiento del sistema nervioso y del cerebro por su abundancia en la membrana de las neuronas. <sup>34</sup>

Un aporte adecuado de ácidos grasos esenciales se consigue consumiendo aceite de semillas, frutos secos, germen de cereales, aguacate, margarina 100% vegetal, cereales integrales, soja y aceite de hígado de bacalao, o complementos dietéticos como el aceite de onagra y el germen de trigo. <sup>34</sup>

#### **6.6.4. Fosfolípidos**

Los fosfolípidos son una mezcla compleja de grasas, ácidos grasos esenciales, ácido fosfórico y dos vitaminas del grupo B como la colina y el inositol. Estas sustancias forman parte de la membrana de todas las células, incluidas las neuronas, por lo que es precisa una concentración adecuada de estos compuestos en el organismo para el buen funcionamiento celular. Abundan en: hígado, sesos, corazón y yema de huevo. <sup>34</sup>

#### **6.6.5. Hierro**

Las células cerebrales utilizan hierro para su funcionamiento normal a cualquier edad y este mineral interviene en la función y síntesis de neurotransmisores. Por ello, la deficiencia en hierro se relaciona con menor capacidad de concentración, de atención y de memoria y menor rendimiento escolar o laboral. <sup>34</sup>

Los alimentos más ricos en hierro son: almejas, berberechos y similares, levadura, morcilla, vísceras (hígado, riñón), germen de trigo, foie gras, carnes (sobre todo de caballo), pescados, legumbres, frutos secos o cereales integrales. Los alimentos vegetales contienen hierro de menor absorción por el organismo. No obstante, combinándolos con alimentos ricos en vitamina C o en proteínas, aumenta la absorción orgánica de este mineral. <sup>34</sup>

#### **6.6.6. Excitantes y relajantes**

Además de los alimentos que nutren y favorecen el funcionamiento normal del sistema nervioso, también hay otros que contienen sustancias excitantes que pueden acelerar su actividad provocando nerviosismo o agravando la excitación.

El estimulante por excelencia es la cafeína, un alcaloide abundante en el café, el té (teína), las bebidas de cola, el cacao y el chocolate (teobromina). El ginseng también es un potente excitante y se añade a ciertas bebidas estimulantes o se consume como complemento. Asimismo, el alcohol que contienen en mayor o menor cantidad las bebidas alcohólicas altera al sistema nervioso porque es un potente tóxico para las neuronas. <sup>34</sup>

Las sustancias estimulantes excitan pero no nutren y, aunque momentáneamente pueden proporcionar cierta ayuda, su uso continuado y exagerado acaba produciendo desgaste nervioso, agotamiento y falta de adaptación al estrés.

Para combatir el exceso de nerviosismo, se debe asegurar que el tejido nervioso esté bien nutrido, incluyendo alimentos ricos en los nutrientes descritos (hidratos de carbono, triptófano, vitaminas del grupo BB, hierro y fosfolípidos).<sup>34</sup>

En estos casos, además de revisar que la dieta sea equilibrada, se aconseja incluir alimentos integrales, cereales como la avena, frutos secos, legumbres, aceite de semillas y complementos dietéticos como la levadura de cerveza, el germen de trigo o la lecitina de soja. También se puede hacer uso (siempre consultando a una persona experta) de plantas que contienen sustancias que ralentizan la función nerviosa y proporcionan al organismo la sensación de relajación esperada. Algunas plantas relajantes: avena, azahar, espino albar, melisa, pasiflora, valeriana, tila.<sup>34</sup>

## 6.7. La avena

Sinonimia hispánica: Avena común, avena blanca, avena blanca.<sup>35</sup>

Descripción: fruto de la planta de la avena (avena sativa L.), herbácea anual de la familia de las Gramíneas. El fruto es un grano que incluye el pericarpio o salvado y la semilla o grano propiamente dicho.<sup>35</sup>

Composición de la avena por cada 100mg de parte comestible cruda

Energía	389 Kcal. = 1629 kj
Proteínas	16,9 gr
Hidratos de carbono	55,7 gr
Fibra	10,6 gr
Vitamina A	-
Vitamina B1	0,763 mg
Vitamina B2	0,139 mg
Niacina	4,86 mg EN
Vitamina B6	0,119 mg
Folatos	56,0 ug
Vitamina B12	-
Vitamina C	-
Vitamina E	0,700 mg
Calcio	54,0 mg
Fósforo	523 mg
Magnesio	177 mg
Hierro	4,72 mg
Potasio	429 mg
Zinc	3,97 mg
Grasa total	6,20 gr
Grasa saturada	1,22 gr
Colesterol	-
Sodio	2,00 mg

Es práctica tradicional en algunos países centroeuropeos, hacer dormir sobre un colchón de paja de avena a quienes padecen nerviosismo e insomnio. Es muy

---

<sup>35</sup> Dr. Jorge Pamplona Roger. El poder medicinal de los alimentos. Madrid: Ed. Safeliz; 2007. Pág. 48

posible que esta costumbre no carezca fundamento, ya que la avena contiene un alcaloide de efectos sedantes sobre el sistema nervioso.<sup>35</sup>

### 6.7.1. Propiedades e indicaciones

La avena es el cereal más rico en nutrientes. Contiene más del doble de grasas que el trigo, más proteínas y más hidratos de carbono. Es muy rica en fósforo, en hierro (con sus 4,72 mg-100gr, supera a la carne que no sobrepasa los 3mg-100gr) y en vitaminas B1.

Los hidratos de carbono constituyen el nutriente más abundante de la avena.<sup>35</sup>

Debido a la peculiar estructura del grano de avena, sus hidratos de carbono se asimilan fácilmente y se absorben con lentitud, por lo que proporcionan energía durante varias horas después de haber sido ingeridos. Destacan los siguientes:

- **Almidón y los productos de su composición:** Dextrina, maltosa y glucosa. Estas son sustancias muy asimilables que el organismo convierte fácilmente en energía.<sup>36</sup>
- **Fructuosa:** Se encuentra en ciertas proporciones, junto con los hidratos de carbono. Tiene la peculiaridad de no precisar de la insulina para penetrar en las células y ser aprovechada por ellas. Esto hace que la avena sea muy recomendable para los diabéticos.<sup>36</sup>
- **Mucilagos:** Son un tipo de hidratos de carbono de consistencia gelatinosa, que tienen la propiedad de retener agua. Constituyen un tipo especial de fibra soluble. Lubrifican y suavizan el interior del conducto digestivo. Esto hace que la avena resulte conveniente en caso de gastritis y de colitis.<sup>36</sup>
- **Fibra vegetal:** Se encuentra sobre todo en la capa que recubre al grano, y que persiste en los copos integrales. Puede también consumirse por separado en forma de salvado de avena. Su principal componente es el betaglucano, un derivado soluble de la celulosa. Tiene un efecto laxante suave, pero sobre todo,

disminuye el nivel de colesterol gracias a que absorbe y arrastra los ácidos biliares del intestino, materia prima para la fabricación del colesterol en el organismo.<sup>36</sup>

Las proteínas de la avena son abundantes (16,9%) y muy digestibles. Contienen todos los aminoácidos esenciales, aunque no en la proporción óptima. La avena es relativamente pobre en lisina y en treonina, mientras que tiene un exceso de metionina. Por el contrario, las leguminosas (garbanzos, lentejas o judías) son ricas en lisina y treonina, pero carecen de metionina. Por eso la combinación de cereales como la avena y de leguminosas es muy provechosa, pues las proteínas de ambos tipos de alimentos se complementan para formar una proteína completa.<sup>37</sup>

Las grasas de la avena también son de gran valor nutritivo. Están formadas por:

- **Ácidos grasos insaturados** (80%) entre los que destacan el linoleico, y saturados (20%). El predominio de los insaturados tiene un efecto regulador sobre la síntesis de colesterol.<sup>37</sup>
- **Avenasterol:** Un fitosterol, sustancia vegetal similar al colesterol, que ejerce la interesante acción de impedir la absorción de este último en el intestino, reduciendo así su nivel en sangre.<sup>38</sup>
- **Lecitina:** Contiene también una pequeña cantidad de este fosfolípido, de gran importancia para el funcionamiento del sistema nervioso. La lecitina también contribuye al descenso del colesterol en la sangre.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> Dr. Jorge Pamplona Roger. Enciclopedia de las plantas medicinales. 5ta Edición. Madrid: Ed. Safeliz; 1998. Pág. 151

<sup>37</sup> Dr. Jorge Pamplona Roger. El poder medicinal de los alimentos. Madrid: Ed. Safeliz; 2007. Pág. 49

<sup>38</sup> Dr. Jorge Pamplona Roger. El poder medicinal de los alimentos. Madrid: Ed. Safeliz; 2007. Pág. 50

Así que, aunque la avena es el cereal más rico en grasas, no por ello deben evitarlo los que desean reducir su nivel de colesterol en la sangre, sino todo lo contrario.<sup>38</sup>

Debido a las grandes virtudes nutritivas de, así como a su buena digestibilidad, la avena constituye un alimento fundamental en la dieta humana. Al igual que el pan, puede ser consumida a diario, pues sabido es que los cereales tienen que ser la base de la nutrición humana.<sup>38</sup>

El consumo de avena resulta especialmente indicado en determinadas situaciones como las que describimos a continuación, debido a las propiedades dietoterápicas que posee.<sup>38</sup>

- Afecciones del sistema nervioso: la avena aporta los nutrientes más importantes para el buen funcionamiento de las neuronas: glucosa (se libera a partir del almidón), ácidos grasos, fosforo, lecitina y vitamina B1. Todo ello ejerce un efecto tonificante y equilibrador sobre el sistema nervioso, y favorece la actividad intelectual. Además, la avena contiene pequeñas cantidades de un alcaloide no tóxico, la avenina, que tiene un efecto sedante suave sobre el sistema nervioso.<sup>38</sup>

El consumo habitual de avena en la dieta en cualquiera de sus formas de preparación, incluida el agua de avena, está indicado en los siguientes casos: nerviosismo, fatiga o agotamiento mental, insomnio y depresión. Es un alimento que no debería faltar en la dieta de los estudiantes, especialmente en épocas de exámenes.<sup>38</sup>

- Afecciones digestivas: debido al mucilago que contienen y a lo bien que se digieren, los copos de avena tienen acción emoliente (suavizante). Cocinados con leche o caldo de verduras son muy recomendables en caso de gastritis, úlcera gastroduodenal o de afecciones intestinales como la diverticulosis (presencia de divertículos en el intestino), o la colitis causada por microorganismos, tóxicos, medicamentos o intolerancia a ciertos alimentos. El cualquiera de estos casos, la

avena puede constituir el plato principal, y hasta único, durante tres a cinco días, mientras que pasa la fase aguda y se produce la regeneración de las células de la mucosa digestiva.<sup>38</sup>

- Celiacía: esta enfermedad se debe a una intolerancia a la gliadina, la proteína del gluten que se encuentra en el trigo y en otros cereales. Se manifiesta con diarreas y desnutrición grave. La avena apenas contiene gliadina, y resulta muy bien tolerada por los celíacos, tal como ha sido demostrado en varios estudios científicos.<sup>39</sup>
- Diabetes: a pesar de su gran contenido en hidratos de carbono, la avena resulta muy bien tolerada por los diabéticos, especialmente si se toma en forma de copos integrales que incluyen el salvado. Esto se debe a su contenido en fructosa, y sobre todo, a los beta-glucanos que se encuentran especialmente en el salvado de la avena. Los beta-glucanos son un tipo de fibra vegetal soluble que, tal como ha sido demostrado en un estudio llevado a cabo por el Departamento (Ministerio) de Agricultura de los EE.UU., hace que los diabéticos toleren mucho mejor la glucosa que se libera del almidón de la avena durante la digestión.<sup>39</sup>
- Aumento del colesterol: la composición de grasas de la avena favorece el descenso del colesterol. Este efecto se ve potenciado por la acción del beta-glucano, sustancia que se encuentra sobre todo en el salvado de la avena. El beta-glucano retiene y elimina las sales biliares en el intestino, disminuyendo además la absorción de grasas. Los ácidos biliares son la materia prima a partir de la cual nuestro

---

<sup>39</sup> Dr. Jorge Pamplona Roger. El poder medicinal de los alimentos. Madrid: Ed. Safeliz; 2007. Pág. 51

organismo sintetiza el colesterol, por lo que al favorecer su eliminación con las heces, disminuye la producción endógena de colesterol.<sup>39</sup>

Esta propiedad de la avena ha sido probada en diversos estudios, por lo que resulta muy recomendable el consumo de avena incluyendo el salvado (como los copos integrales), por parte de quienes tienen colesterol elevado.<sup>39</sup>

- Arteriosclerosis e hipertensión: para el tratamiento y la prevención de estas afecciones da muy buenos resultados el consumo habitual de avena, al menos una vez al día en cualquiera de sus formas de preparación.<sup>39</sup>

## **6.8. Los componentes de la avena y su relación con el sistema nervioso**

Los carbohidratos presentes en la avena nos ayudan a aumentar los niveles de serotonina, esto con la ayuda de la vitamina B6 (ayuda a controlar las emociones y la irritabilidad), magnesio, zinc, y melatonina presentes en este cereal, esta última relacionada con la regulación del sueño.<sup>40</sup>

### **6.8.1. Acción del magnesio en el sistema nervioso**

Una de las cosas que se han descubierto es que el magnesio reduce el estrés y la ansiedad al estimular los receptores de GABA del cerebro.<sup>40</sup>

- Debemos recordar que el GABA (ácido gamma-aminobutírico) es un neurotransmisor que actúa como relajante de la actividad cerebral. Si este compuesto tiene una actividad baja, el cerebro queda como suspendido en una hiperactividad constante.<sup>40</sup>
- Cuando el GABA no actúa como debe, aumenta nuestra preocupación, tenemos pensamientos obsesivos, nos despertamos de pronto en medio de la noche con el

---

<sup>40</sup> Lamenteesmaravillosa.com [Acceso: 6 de Septiembre de 2019 2:52 a.m.] Disponible en: <https://lamenteesmaravillosa.com/magnesio-el-aliado-de-nuestro-cerebro/>

corazón acelerado y poco a poco, caemos en la desesperante espiral de la ansiedad. Procesos muy desgastantes que el magnesio puede regular.<sup>40</sup>

El magnesio reduce la liberación de las hormonas del estrés, como por ejemplo el cortisol y además, actúa como neuroprotector evitando que llegue hasta el cerebro y ayuda a producir un nivel más adecuado de serotonina.<sup>40</sup>

### **6.8.2. Acción del fósforo en el sistema nervioso**

El fósforo presente en la avena nutre el cerebro mejorando la memoria, es un componente muy importante del ADN, forma parte de todas las membranas celulares, sobre todo en los tejidos cerebrales, por lo tanto, contribuye al buen funcionamiento de estas membranas celulares.<sup>41</sup>

El déficit de este mineral en el organismo puede llegar a causar importantes síntomas que se visualizan con facilidad, si bien es un problema poco probable. Entre los síntomas más comunes encontraremos, dolor, debilidad corporal, cansancio en exceso, huesos y dientes débiles, falta de flexibilidad articular, anorexia, falta de apetito e incidencia a padecer infecciones recurrentes, alteraciones en el sistema nervioso que se presenta con hormigueos y calambres, una marcada disminución de los reflejos, temblores, confusiones mentales.<sup>42</sup>

### **6.8.3. Acción del calcio en el sistema nervioso**

Es necesario para mantener un balance electrolítico, para la contracción muscular, transmisión nerviosa, regulación de la división, secreción hormonal y formación de

---

<sup>41</sup> Abc.com [Acceso: 6 de Septiembre de 2019 12:13 a.m.] Disponible en: <https://www.abc.com.py/articulos/la-importancia-del-fosforo-139731.html>

<sup>42</sup> Antonio Blanco y Gustavo Blanco. Química Biológica. 9na edición. Buenos Aires: Ed. El Ateneo; 2012. Pág. 641

hueso y dientes. Un déficit puede provocar: agitación, depresión, palpitaciones, insomnio, irritabilidad.<sup>43</sup>

#### **6.8.4. Acción de la vitamina B6 y la ansiedad**

La vitamina B6 tiene una especial importancia como precursor de serotonina y triptófano, y está involucrada en el inicio, o mantenimiento de síntomas, o enfermedades que no cursan con sintomatología ansiosa, esta vitamina no es almacenada por el organismo, y por tanto es necesario que sea regenerada, pudiendo ser esto posible a través del consumo de complejos vitamínicos, a pesar de ser más beneficioso para el organismo obtenerla mediante determinadas fuentes de alimentación. La ingesta de alimentos como los pescados, atún o salmón, derivados de lácteos, espinacas, zanahorias o semillas de girasol, avena, por ejemplo, son algunos de los alimentos ricos en vitamina B6.<sup>43</sup>

#### **6.8.5. Acción del ácido fólico en la ansiedad**

Los niveles bajos de esta vitamina pueden provocar una disminución en la producción de serotonina, neurotransmisor clave para el equilibrio de nuestro estado de ánimo.<sup>44</sup>

#### **6.8.6. Acción del zinc en el sistema nervioso**

El zinc desempeña un importante papel en la regulación del apetito, mientras que el suplemento con zinc lo aumenta. Se ha postulado que este efecto es el resultado de alteraciones inducidas por el zinc en el metabolismo de los neurotransmisores.

---

<sup>43</sup> Clínicadeansiedad.com [Acceso: 6 de Septiembre de 2019 1:03 a.m.] Disponible en: <https://clinicadeansiedad.com/soluciones-y-recursos/prevencion-de-la-ansiedad/alimentacion-ansiedad/>

<sup>44</sup> Karen Natasha Nieto Rodríguez y José Manuel Calvo Gómes. Ácido Fólico y Depresión. Revista Colombiana de Psiquiatría. 2001. Vol. 30. Pág. 39-47

Los órganos y sistemas que quedan afectados por una deficiencia grave de zinc comprenden la piel, el tracto GI, el sistema nervioso central, el sistema inmunitario, el esqueleto y el sistema reproductor. Los síntomas de una deficiencia grave de zinc incluyen un retraso en la cicatrización de las heridas, pérdida de cabello, diarrea, insuficiencia en el crecimiento, mal apetito y trastornos visuales. <sup>45</sup>

#### **6.8.7. Acción del potasio en el sistema nervioso**

El potasio es un macromineral con importantes funciones a nivel del músculo y del sistema nervioso. Además, es también un electrolito, al igual que el sodio y el cloro, que colabora en la presión y concentración de sustancias en el interior y exterior de las células. Interviene en la transmisión nerviosa; la hipopotasemia produce alteraciones en la repolarización ventricular que se manifiesta por perturbaciones del ritmo cardíaco y cambios característicos en el electrocardiograma. El potencial de membrana tiende a aumentar en la hipopotasemia y a disminuir en la hiperpotasemia. La hiperpotasemia se manifiesta por síntomas neuromusculares, debilidad muscular, confusión mental, parestesias y hasta parálisis. <sup>46</sup>

#### **6.8.8. El sodio y su acción en el sistema nervioso**

El sodio es un macromineral que forma parte de la sal de mesa o cloruro sódico. Al igual que el potasio y cloro, es un electrolito y posee importantes funciones en la regulación de las concentraciones de los medios acuosos. Nuestros músculos y nervios lo necesitan para funcionar como es debido. Su función en el sistema nervioso es el correcto funcionamiento de músculos y nervios, interviene en la

---

<sup>45</sup> Laura E. Matarese y Muchele M. Gottschlich. Nutrición Clínica Práctica. 2da Edición. Madrid: Elsevier; 2005. Pág. 179

<sup>46</sup> Webconsultas.com [Acceso: 8 de Septiembre de 2019 6:35 p.m.] Disponible en: <https://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/dieta-equilibrada/micrnutrientes/minerales/potasio>

contracción muscular y participa en la transmisión nerviosa; su deficiencia ocasiona debilidad y confusión mental, calambres musculares y alteraciones circulatorias.<sup>47</sup>

### **6.8.9. La fibra y su acción en el sistema nervioso**

La microbiota y el sistema nervioso central se encuentran conectados mediante varios mecanismos, que de manera colectiva se denominan “eje intestino-cerebro”. Según evidencias recientes, la vía de comunicación más importante entre ambos órganos la constituye el nervio vago.<sup>48</sup>

Mediante el nervio vago se transmiten la información referente a la cantidad y calidad de los nutrientes a los centros responsables de regular el comportamiento alimentario, que se encuentran principalmente localizados en el núcleo del tracto solitario, situado en el tronco encefálico. Mediante este nervio uno de los mediadores más influyentes es el LPS, que tiene el potencial de incluso llegar a modificar la sensibilidad de las neuronas vagales. Algunas de las bacterias comensales del tracto gastrointestinal pueden metabolizar diferentes tipos de nutrientes para producir, a partir de ellos, neurotransmisores como son la serotonina, el GABA, la dopamina y la noradrenalina, los cuales posteriormente pueden activar los terminales vagales.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> Webconsultas.com [Acceso: 8 de Septiembre de 2019 7:20 p.m.] Disponible en: <https://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/dieta-equilibrada/micronutrientes/minerales/sodio-1831>

<sup>48</sup> Violeta Cepeda Vidal, Alicia Mondragón-Portocarrero, Alexandre Lamas, José Manuel Miranda y Alberto Cepeda. Empleo de prebióticos y probióticos en el manejo de la ansiedad. Farmacéuticos Comunitarios.2019; Vol. 11: Pág. 30-41

## **7. MARCO REFERENCIAL**

### **7.1. Investigación I: Utilización de los aceites esenciales como medio para la modificación de la conducta y ansiedad en pacientes odontopediátricos**

El objetivo general de este trabajo es comprobar los efectos del uso de aceites esenciales de menta, manzana, chabacano, naranja, durazno, sándalo y lavanda como herramienta útil para la disminución de la ansiedad y modificación de la conducta en pacientes odontopediátricos de 5 a 15 años de edad que acuden al departamento posgrado de Odontopediatria de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León para la realización de selladores de fosetas y fisuras sin utilización de anestesia dental.

Para la realización de este trabajo se seleccionó a pacientes de 5 a 15 años de edad, de ambos sexos que acudían por primera vez a la atención odontológica. Se evaluó la conducta inicial del paciente con la Escala de Frankl y el nivel de ansiedad con la escala de Venham por medio del observador. Se sentó al paciente en la unidad dental y se le explicó en qué consistía el tratamiento y se procedió a realizar el aislamiento absoluto de las piezas seleccionadas a las que se les colocaron los selladores de fosetas y fisuras, en algunos casos que los pacientes indicaron ligeras molestias durante la colocación del clamp se optó por utilizar cushions en los clamps a traumáticos para evitar futuras molestias, mientras el observador realizaba la evaluación. Al terminar el procedimiento dental, se le dio a elegir al paciente el aceite esencial de su preferencia (Menta, Manzana, Chabacano, Naranja, Durazno, Sándalo y Lavanda) para colocarlo en la cita experimental.

En la cita experimental se colocó el aceite esencial de elección del paciente en el difusor previo a la llegada del paciente. Cuando el paciente llegaba al área de trabajo se registró su género y edad. Se le volvió a explicar el procedimiento del tratamiento y se procedió a colocar el aislamiento absoluto en las piezas

seleccionadas para colocar el sellador de fosetas y fisuras, mientras el observador realizaba la evaluación final de acuerdo a la Escala de Ansiedad de Venham y la conducta con la escala de Frankl.

Como resultado el utilizar algún aceite esencial nos produce un 56,67% en la mejora de la conducta, de acuerdo a la escala de Venham el 63,33% disminuyó su ansiedad al utilizar un aceite esencial al igual que en Frankl la mejoría fue mayor en el género masculino, de acuerdo a la escala de Frankl los aceites que mejoraron la conducta de los pacientes fueron naranja y lavanda igual que la escala de Venham al reducir los niveles de ansiedad.

En conclusión la utilización de aceites esenciales durante el tratamiento odontológico en niños disminuyen la ansiedad hasta en un 63.33%. Los niños de los grupos de edad de 5-7 fueron los que modificaron su conducta y disminuyó la ansiedad en un 68.75 % según la escala de Venham. El género femenino es el que presentó mayor reducción de la ansiedad al utilizar los aceites esenciales durante la atención odontológica. Los aceites de Lavanda y naranja mejoraron la escala de conducta y disminuyeron los niveles de ansiedad, mientras que el aceite de sándalo fue el menos utilizado por la preferencia de los pacientes.

## **7.2. Investigación II: Efecto del consumo de la bebida de nuez sobre el estado de ansiedad y depresión en pacientes con problemas de adicción del centro de rehabilitación casa de la juventud Arequipa, 2016**

El objetivo general de esta investigación es determinar el efecto del consumo de la bebida de Nuez (*Juglans regia*) sobre el estado de ansiedad y depresión en pacientes con problemas de adicción del centro de rehabilitación Casa de la Juventud, Arequipa 2016.

El trabajo se realizó tomando 40 pacientes varones internados en el Centro de Rehabilitación Casa de la Juventud, de los cuales 20 pertenecen al grupo control, y 20 al grupo experimental para realizar un mejor estudio se les sub-dividirá en dos grupos (a 10 se les suministrara bebida de nuez y los otros 10 cápsulas dietéticas de omega 3).

Como resultados el 65.4% de los de pacientes con problemas de adicción tienen entre 16-26 años, lo que llama la atención al ser una población joven, Antes de tomar la bebida de Nuez los pacientes con adicción presentaban un 62.5% de depresión severa y posteriormente al tratamiento el 100% de pacientes dejó de tener este diagnóstico. Con respecto a la depresión moderada del 37.5% disminuyó al 25.0%. En relación a la depresión leve se observó que se elevó en un 50%, pero esto no significa negatividad puesto que el tratamiento logró reducir la gravedad de la depresión severa a una menor (leve), siendo esta mejor controlada, ahora contemplamos que antes de la bebida de Nuez todos los pacientes presentaban algún tipo de depresión pero posterior a su consumo el 25% de pacientes dejó de manifestar este trastorno. Cabe mencionar que el tratamiento duro 4 semanas, el grupo que se les administró omega 3 los pacientes manifestaron depresión severa en un 28.6% esto antes de consumo del suplemento omega 3, pero después de ello, el 100% de pacientes dejó presentar este diagnóstico, en tanto a la depresión moderada se observa un 42.9%, que luego decayó en un 100%.

En medida a la depresión leve se percibió que al inicio del tratamiento los pacientes presentaban el 28.6% y después del tratamiento se elevó a un 42.9%, si bien hubo un incremento pero esto no es desfavorable, debido que se ve reflejado la disminución del grado de depresión severa y moderada a leve, por otro lado se observa que antes de la administración de suplementos omega 3 todos los pacientes manifestaban tener depresión, pero después del tratamiento se evidencia la ausencia de depresión hasta en un 57.1% este tratamiento se les brindó todos los días durante 4 semanas, el 16.7% de los pacientes con adicción evidencian depresión severa y después de que tomaron sus medicamentos antidepresivos disminuyó hasta el 100%. Con respecto a la depresión moderada del 83.3% disminuyó al 33.3%. En cuanto a la depresión leve ningún paciente lo presentaba 0.0% pero posteriormente a ello hubo un incremento a un 50.0%, dando a entender que menos pacientes presentaban una depresión mayor a esta, si bien se observa también que después del tratamiento medicamentoso el 16.7% de pacientes dejaron de presentar depresión, los pacientes antes de consumir la bebida de Nuez presentaban ansiedad severa en un 12.5%, pero después del tratamiento esta decayó totalmente en un 0.0%, de forma similar ocurrió con la ansiedad moderada del 75.0% disminuyó hasta el 0.0%. En relación a la ansiedad leve al inicio del tratamiento se evidencia el 12.5% posteriormente a ello, aumento en un 75%, este resultado no es nefasto debido a que una mayor cantidad de pacientes con ansiedad severa y moderada pasaron a una ansiedad menor (leve), ahora presenciamos que antes de la bebida de Nuez todos presentaba ansiedad después a esta el 25.0% dejó de manifestarlo. Como conclusión mediante el test de Zung, los trastornos de ansiedad y depresión antes del tratamiento fueron del 100% y después de dicho tratamiento, el 50% dejó de presentar ansiedad y depresión. El efecto del consumo de la bebida de nuez, en el estado de ansiedad, presentó diferencia estadística significativa en su reducción, al igual que el estado de depresión. La administración de 16 g de nueces, con 290 ml de bebida de nuez, disminuyó los niveles de ansiedad y depresión, por el contenido de 1 g de omega 3, siendo este resultado significativa en estos trastornos mentales.

## **8. HIPOTESIS**

### **8.1. Hipótesis de investigación**

La avena a una dosis de 75 gr durante 8 semanas tendrá la capacidad de reducir el 48% los niveles de ansiedad en trabajadores administrativos de ambos sexos.

### **8.2. Hipótesis nula**

La avena a una dosis de 75 gr durante 8 semanas no tendrá la capacidad de reducir el 48% los niveles de ansiedad en trabajadores administrativos de ambos sexos.

## 9. VARIABLES

### 9.1. Tipos de variables

#### 9.1.1. Variable dependiente

Nivel de ansiedad mediante el test de Hamilton.

#### 9.1.2. Variable independiente

Dosis diaria de 75 gr de avena.

#### 9.1.3. Variable interviniente

- Edad.
- Sexo.
- IMC.
- Tipo de alimentación.
- Hábitos alimenticios.
- Composición química (recordatorio de 24 horas).

### 9.2. Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADORES	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
<b>VARIABLES INTERVINIENTES</b>			
<b>Edad</b>	Número de años biológicos cumplidos a la fecha de la entrevista.	Años	Numérica – discreta
<b>Sexo</b>	Características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas.	Masculino Femenino	Categórica – binaria
<b>Estado nutricional</b>	Índice de masa corporal	<18.50 desnutrición 18.50-24.99 normal	Categórica – ordinal

		<p>&gt;= 25 sobrepeso</p> <p>&gt;=30 obesidad</p> <p>&gt;=40 obesidad mórbida</p>			
<b>Nivel de ansiedad</b>	Mediante el test de Hamilton	<p>0-5 puntos: Sin ansiedad</p> <p>6-14 puntos: Ansiedad menor</p> <p>15 o más: Ansiedad mayor</p>			Categórica – ordinal
<b>Anamnesis alimentaria</b>	Recordatorio de 24 horas	<p>Carbohidratos: 50-55%</p> <p>Proteínas: 10– 20 %</p> <p>Lípidos: 25– 30 %</p> <p>Lácteos y derivados: 2,4 raciones</p> <p>Carnes: 2 raciones</p> <p>Frutas: 3 raciones</p> <p>Verduras: 2 raciones</p> <p>Cereales y leguminosas: 5 raciones</p> <p>Aceite y grasas: 1 raciones</p> <p>Azúcares: 1 raciones</p>			Categórica – nominal
	Frecuencia alimentaria				Categórica – ordinal
<b>Grasa corporal</b>	Bioimpedanciometría	Años	Mujer	Hombre	
			Bajo: -21 %	Bajo: - 8%	
		20 – 39	Normal: 21-33,9%	Normal: 8- 19,9%	
			Alto: 33- 38,9%	Alto: 20- 24,9%	

			Muy alto: +39 %	Muy alto: +25%	Categórica - ordinal
		40 - 59	Bajo: 23%	Bajo: - 11%	
			Normal: 23-33,9%	Normal: 11-21,9%	
			Alto: 34-39,9%	Alto: 22-27,9%	
			Muy alto: +40%	Muy alto: +28%	
<b>Grasa visceral</b>	Bioimpedanciometría	Normal: menos 9 % Alto: 10 – 14% Muy alto: más 15 %			Categórica - ordinal
<b>Músculo esquelético</b>	Bioimpedanciometría	Años	Mujer	Hombre	
		18-39	Bajo: - 24,3%	Bajo: - 33,1%	
			Normal: 24,3-30,3%	Normal: 33,1-39,3%	
			Alto: 30,4 – 35,3 %	Alto: 39,4-44%	
					Categórica - ordinal

		40 - 59	Muy alto: +35,4%	Muy alto: +44,1%	
			Bajo: - 24,1%	Bajo: - 32,9 %	
			Normal: 24,1 – 30,1%	Normal: 32,9- 38,9%	
			Alto: 30,2- 34,1%	Alto: 39- 43,8%	
			Muy alto: +34,2%	Muy alto: +43,9%	

**VARIABLE DEPENDIENTE**

<b>Ansiedad menor</b>	Mediante el Test de Hamilton	6 – 14 puntos	Numérica - continua
<b>Ansiedad mayor</b>		15 o más puntos	

**VARIABLE INDEPENDIENTE**

<b>Avena</b>	Dosis de 75 gr de avena integral	Expresado en gramos	Numérica-continua
--------------	----------------------------------	---------------------	-------------------

## 10. MARCO METODOLÓGICO

### 10.1. Área de estudio

#### 10.1.1. Macro localización

La Cooperativa de ahorro y crédito “Fátima” se encuentra en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra – Bolivia.

#### 10.1.2. Micro localización:

Se encuentra en la zona de La Ramada, Calle Obispo Peña #63.



## **10.2. Tipo de estudio**

### **10.2.1. Según su nivel**

#### **10.2.1.1. Cuasi-experimental**

Son estudios que plantean la relación causa-efecto y deben ser controlados, el presente estudio trata de una investigación cuasi-experimental porque se busca evaluar si la dosis de 75 g. de avena logrará reducir los niveles de ansiedad en trabajadores administrativos.

### **10.2.2. Según su diseño**

#### **10.2.2.1. Analítica**

El análisis estadístico por lo menos es bivariado; aquí se plantean y ponen a prueba las hipótesis, su nivel más básico propone la asociación entre factores y la presente investigación es analítica porque se pone a prueba la hipótesis: La avena reduce el 48% del nivel de ansiedad.

### **10.2.3. Según el momento de recolección de datos**

#### **10.2.3.1. Prospectiva**

El investigador administra sus propias mediciones, la información recolectada posee el control del sesgo de medición, es una investigación prospectiva porque las encuestas, mediciones y la administración son levantada y proporcionadas por el mismo investigador.

## **10.2.4. Según número de ocasiones de la medición de la variable**

### **10.2.4.1. Longitudinal**

La variable de estudio es medida en dos o más ocasiones; se trata de estudios de seguimiento, las comparaciones son entre medidas. Es una investigación longitudinal porque se medirá el nivel de ansiedad antes y después del tratamiento con la avena, haciendo un seguimiento del paciente, con el propósito de la comparación de datos obtenidos.

## **10.3. Población y muestra**

### **10.3.1. Población**

Es la colección de datos que corresponde a las características de la totalidad de individuos, objetos, cosas o valores en un proceso de investigación, es por ende que la población total del presente trabajo de investigación está conformada por 55 personas de ambos sexos los cuales trabajadores administrativos de la Cooperativa de ahorro y crédito “Fátima”.

### **10.3.2. Tamaño muestral**

Es una parte representativa de la población que es seleccionada para ser estudiada, en el trabajo de investigación se utilizó el tipo de estudio no probabilístico por conveniencia donde se seleccionó 28 personas de ambos sexos los cuales conformaron el grupo experimental y el grupo de control para el estudio.

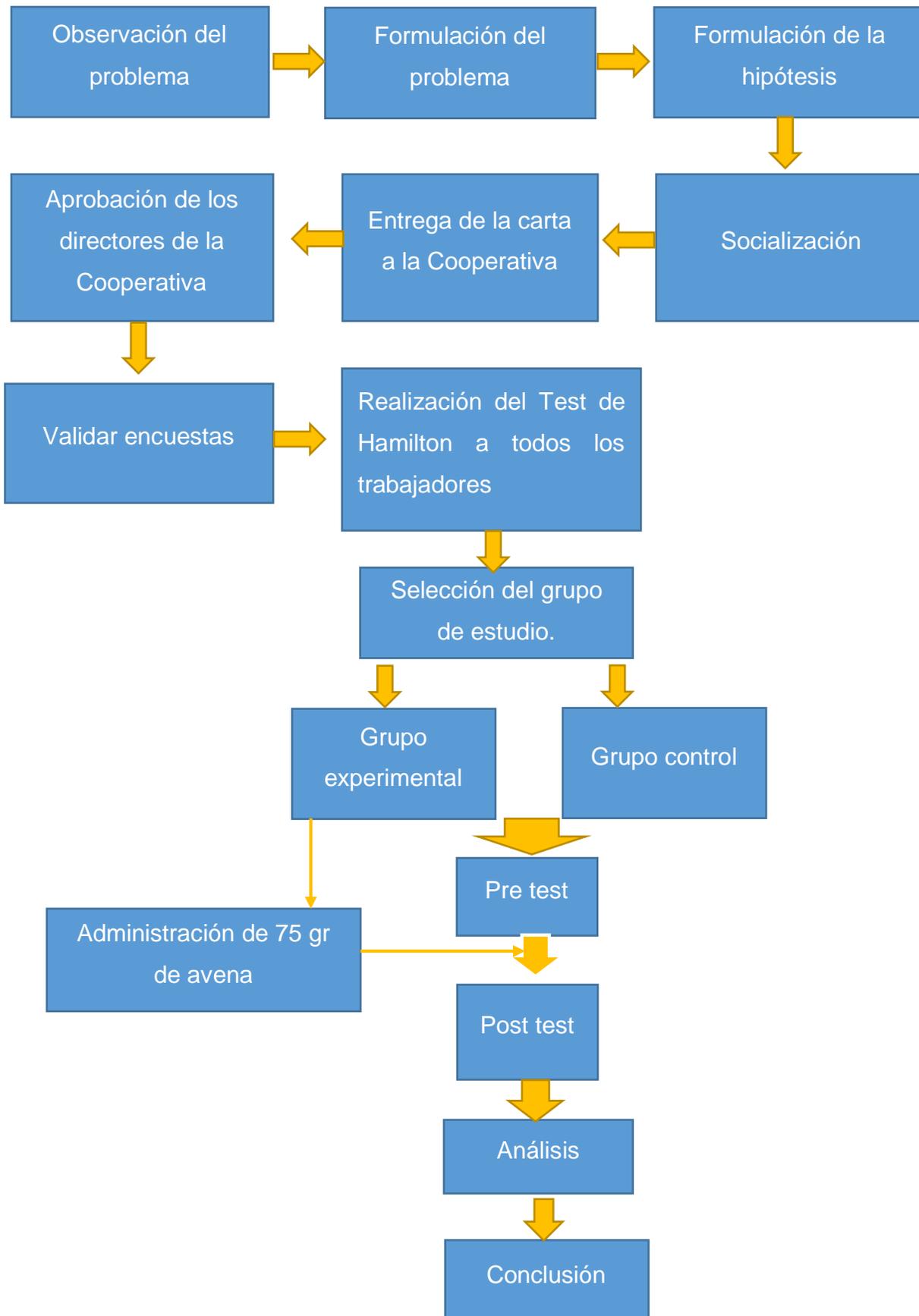
<b>CRITERIOS DE SELECCIÓN</b>	<b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ambos géneros.</li><li>• Resultado con ansiedad del Test de Hamilton,</li><li>• Trabajo en la institución.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resultado sin ansiedad en el Test de Hamilton.</li><li>• Trabajo en otra institución.</li></ul>

## 10.4. Metodología de la investigación

### 10.4.1. Métodos empleados en la investigación

- **Socialización:** Explicar el tema a realizar en la Cooperativa de ahorro y crédito “Fátima” con el Gerente General, solicitó una carta para organizar una con los demás socios y dueños de la Cooperativa.
- **Entrega de carta:** Entrega de la carta de solicitud de permiso para hacer el trabajo investigativo con los trabajadores de la Cooperativa.
- **Aprobación de los directores y socios de la Cooperativa:** Luego de una reunión los socios determinaron aceptar la realización del trabajo de investigación.
- **Realización del Test de Hamilton:** Se realizó el Test de Hamilton a todos los trabajadores de la Cooperativa para así poder determinar la población que presenta ansiedad.
- **Validación de encuestas:** Validación con los docentes de la encuesta a realizar con la población muestral.
- **Elección de los dos grupos:** Elección del grupo control y experimental.
- **Pre-test:** Realización de las encuestas, medidas bicompartimentales y anamnesis alimentarias.
- **Administración de la dosis de avena:** Administración de 75 gr de avena durante ocho semanas al grupo experimental.
- **Post-test:** Realización del Test de Hamilton, medidas bicompartimentales y anamnesis alimentaria.
- **Análisis de los resultados:** Tabulación de resultados y sus respectivos análisis de cada uno de ellos.
- **Conclusiones:** Con los resultados obtenidos verificar si se cumplieron los objetivos y la aprobación de la hipótesis.

#### 10.4.2. Esquema de la investigación



### 10.4.3. Técnica

TÉCNICA	IMAGEN	DEFINICIÓN	UTILIDAD																																																																																										
<p style="text-align: center;"><b>Encuesta</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Encuesta Para un Salón de Eventos</b></p> <p>Nombre y Apellido: _____                  Edad: _____                  Sexo: _____</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Dónde realiza Ud. Su compromiso? <input type="radio"/> Casa <input type="radio"/> Trabajo <input type="radio"/> Otro</li> <li>2. ¿Alguna vez le has alquilado un salón de eventos? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No</li> <li>3. ¿Le gustaría realizar sus cumpleaños, matrimonio, etc. En un salón de eventos? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No</li> <li>4. ¿Preferirías un salón de eventos cerca a tu casa? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> No sé</li> <li>5. ¿En caso de realizar tu compromiso a quienes invitarías? <input type="radio"/> Familia <input type="radio"/> Amigos <input type="radio"/> Familia y amigos <input type="radio"/> Otros</li> <li>6. ¿Qué día preferirías alquilar un salón de eventos? <input type="radio"/> Al final de semana <input type="radio"/> Durante de día</li> <li>7. ¿Se alquila Ud. El salón que horarios escogería para realizar sus compromisos? <input type="radio"/> De día <input type="radio"/> Noche <input type="radio"/> Tarde <input type="radio"/> Cualquier horario</li> <li>8. ¿Para cuánto tiempo se alquilaría Ud. El salón? <input type="radio"/> Una noche <input type="radio"/> Por días <input type="radio"/> Otros</li> <li>9. ¿Cuál tipo de eventos gustaría realizar en un salón de eventos? <input type="radio"/> Cumpleaños <input type="radio"/> Matrimonio <input type="radio"/> Otro</li> <li>10. ¿Al año a cuantos eventos asistiría o realizaría Ud.? <input type="radio"/> Menos de 10 <input type="radio"/> Entre 10 y 20 <input type="radio"/> Más de 20</li> <li>11. ¿Si se alquila a un salón le gustaría que el empresario encargue de todo como alimentos, música, etc.? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No</li> </ol>	<p>Es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas.</p>	<p>Se utilizó para la obtención de las diferentes preguntas que se necesitan para poder realizar esta investigación.</p>																																																																																										
<p style="text-align: center;"><b>Entrevista</b></p>		<p>La entrevista es una técnica mediante la cual se pretende obtener información que suministra un grupo de muestra de sujetos objeto de estudio acerca de si mismos, o en relación con un tema en particular.</p>	<p>Se utilizó para poder realizar el Test de Hamilton, la frecuencia de alimentos y el recordatorio de 24 Hrs.</p>																																																																																										
<p style="text-align: center;"><b>Test de Hamilton</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON</b></p> <p>Nombre del paciente: _____                  Fecha: _____                  Edad: _____</p> <p>Introducción: La Escala de Ansiedad de Hamilton es para medir el nivel o puntuación en la Escala de Ansiedad de Hamilton. El puntaje se obtiene de la siguiente manera:</p> <p>0 = Ninguna 1= Leve 2 = Moderada 3 = Grave 4 = Muy incapacitante</p> <table border="1" data-bbox="576 1533 820 1732"> <thead> <tr> <th>Elemento</th> <th>Sintomas</th> <th>Punt.</th> <th>Sintomas</th> <th>Sintomas</th> <th>Punt.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Ansiedad</td> <td>Ansiedad leve</td> <td>1</td> <td>Ansiedad moderada</td> <td>Ansiedad grave</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2. Nerviosismo</td> <td>Nerviosismo leve</td> <td>1</td> <td>Nerviosismo moderado</td> <td>Nerviosismo grave</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3. Insomnio</td> <td>Insomnio leve</td> <td>1</td> <td>Insomnio moderado</td> <td>Insomnio grave</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4. Pérdida de peso</td> <td>Pérdida de peso leve</td> <td>1</td> <td>Pérdida de peso moderada</td> <td>Pérdida de peso grave</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5. Pérdida de apetito</td> <td>Pérdida de apetito leve</td> <td>1</td> <td>Pérdida de apetito moderada</td> <td>Pérdida de apetito grave</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>6. Pérdida de energía</td> <td>Pérdida de energía leve</td> <td>1</td> <td>Pérdida de energía moderada</td> <td>Pérdida de energía grave</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>7. Pérdida de concentración</td> <td>Pérdida de concentración leve</td> <td>1</td> <td>Pérdida de concentración moderada</td> <td>Pérdida de concentración grave</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>8. Pérdida de memoria</td> <td>Pérdida de memoria leve</td> <td>1</td> <td>Pérdida de memoria moderada</td> <td>Pérdida de memoria grave</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>9. Pérdida de interés</td> <td>Pérdida de interés leve</td> <td>1</td> <td>Pérdida de interés moderada</td> <td>Pérdida de interés grave</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>10. Pérdida de capacidad de trabajo</td> <td>Pérdida de capacidad de trabajo leve</td> <td>1</td> <td>Pérdida de capacidad de trabajo moderada</td> <td>Pérdida de capacidad de trabajo grave</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>11. Pérdida de capacidad de estudio</td> <td>Pérdida de capacidad de estudio leve</td> <td>1</td> <td>Pérdida de capacidad de estudio moderada</td> <td>Pérdida de capacidad de estudio grave</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>12. Pérdida de capacidad de placer</td> <td>Pérdida de capacidad de placer leve</td> <td>1</td> <td>Pérdida de capacidad de placer moderada</td> <td>Pérdida de capacidad de placer grave</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>13. Pérdida de capacidad de sociabilidad</td> <td>Pérdida de capacidad de sociabilidad leve</td> <td>1</td> <td>Pérdida de capacidad de sociabilidad moderada</td> <td>Pérdida de capacidad de sociabilidad grave</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Puntuación total</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Elemento	Sintomas	Punt.	Sintomas	Sintomas	Punt.	1. Ansiedad	Ansiedad leve	1	Ansiedad moderada	Ansiedad grave	3	2. Nerviosismo	Nerviosismo leve	1	Nerviosismo moderado	Nerviosismo grave	3	3. Insomnio	Insomnio leve	1	Insomnio moderado	Insomnio grave	3	4. Pérdida de peso	Pérdida de peso leve	1	Pérdida de peso moderada	Pérdida de peso grave	3	5. Pérdida de apetito	Pérdida de apetito leve	1	Pérdida de apetito moderada	Pérdida de apetito grave	3	6. Pérdida de energía	Pérdida de energía leve	1	Pérdida de energía moderada	Pérdida de energía grave	3	7. Pérdida de concentración	Pérdida de concentración leve	1	Pérdida de concentración moderada	Pérdida de concentración grave	3	8. Pérdida de memoria	Pérdida de memoria leve	1	Pérdida de memoria moderada	Pérdida de memoria grave	3	9. Pérdida de interés	Pérdida de interés leve	1	Pérdida de interés moderada	Pérdida de interés grave	3	10. Pérdida de capacidad de trabajo	Pérdida de capacidad de trabajo leve	1	Pérdida de capacidad de trabajo moderada	Pérdida de capacidad de trabajo grave	3	11. Pérdida de capacidad de estudio	Pérdida de capacidad de estudio leve	1	Pérdida de capacidad de estudio moderada	Pérdida de capacidad de estudio grave	3	12. Pérdida de capacidad de placer	Pérdida de capacidad de placer leve	1	Pérdida de capacidad de placer moderada	Pérdida de capacidad de placer grave	3	13. Pérdida de capacidad de sociabilidad	Pérdida de capacidad de sociabilidad leve	1	Pérdida de capacidad de sociabilidad moderada	Pérdida de capacidad de sociabilidad grave	3	Puntuación total						<p>La Escala de calificación de ansiedad de Hamilton, es un cuestionario psicológico usado por médicos, para calificar la severidad de</p>	<p>Para categorizar a los pacientes según sus niveles de ansiedad.</p>
Elemento	Sintomas	Punt.	Sintomas	Sintomas	Punt.																																																																																								
1. Ansiedad	Ansiedad leve	1	Ansiedad moderada	Ansiedad grave	3																																																																																								
2. Nerviosismo	Nerviosismo leve	1	Nerviosismo moderado	Nerviosismo grave	3																																																																																								
3. Insomnio	Insomnio leve	1	Insomnio moderado	Insomnio grave	3																																																																																								
4. Pérdida de peso	Pérdida de peso leve	1	Pérdida de peso moderada	Pérdida de peso grave	3																																																																																								
5. Pérdida de apetito	Pérdida de apetito leve	1	Pérdida de apetito moderada	Pérdida de apetito grave	3																																																																																								
6. Pérdida de energía	Pérdida de energía leve	1	Pérdida de energía moderada	Pérdida de energía grave	3																																																																																								
7. Pérdida de concentración	Pérdida de concentración leve	1	Pérdida de concentración moderada	Pérdida de concentración grave	3																																																																																								
8. Pérdida de memoria	Pérdida de memoria leve	1	Pérdida de memoria moderada	Pérdida de memoria grave	3																																																																																								
9. Pérdida de interés	Pérdida de interés leve	1	Pérdida de interés moderada	Pérdida de interés grave	3																																																																																								
10. Pérdida de capacidad de trabajo	Pérdida de capacidad de trabajo leve	1	Pérdida de capacidad de trabajo moderada	Pérdida de capacidad de trabajo grave	3																																																																																								
11. Pérdida de capacidad de estudio	Pérdida de capacidad de estudio leve	1	Pérdida de capacidad de estudio moderada	Pérdida de capacidad de estudio grave	3																																																																																								
12. Pérdida de capacidad de placer	Pérdida de capacidad de placer leve	1	Pérdida de capacidad de placer moderada	Pérdida de capacidad de placer grave	3																																																																																								
13. Pérdida de capacidad de sociabilidad	Pérdida de capacidad de sociabilidad leve	1	Pérdida de capacidad de sociabilidad moderada	Pérdida de capacidad de sociabilidad grave	3																																																																																								
Puntuación total																																																																																													

		la ansiedad de un paciente.																			
<b>Anamnesis nutricional</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hora/ Tiempo de comida</th> <th>Alimentos</th> <th>Cant. Medida Casera</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desayuno</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Merienda</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Almuerzo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Merienda</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cena</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Hora/ Tiempo de comida	Alimentos	Cant. Medida Casera	Desayuno			Merienda			Almuerzo			Merienda			Cena			Es una herramienta de recolección de datos específicos en este aspecto sobre la alimentación que consiste en realizar un recordatorio de 24 horas y una frecuencia alimentaria.	Para poder conocer sus hábitos alimentarios.
Hora/ Tiempo de comida	Alimentos	Cant. Medida Casera																			
Desayuno																					
Merienda																					
Almuerzo																					
Merienda																					
Cena																					

#### 10.4.4. Instrumentos

INSTRUMENTOS O NOMBRE	IMAGEN	DEFINICIÓN	UTILIDAD
<b>Balanza</b>		<p>La balanza digital es un instrumento de medición se caracteriza por dos rasgos fundamentales, su gran rango de pesaje y su capacidad para obtener el peso con una precisión asombrosa.</p>	<p>Para la obtención del peso de los administrativos.</p>
<b>Tallímetro</b>		<p>Es un instrumento empleado para la medición de la estatura o bien de la longitud de una persona.</p>	<p>Para la obtención de la talla de los administrativos.</p>
<b>Bioimpedanciómetro</b>		<p>Es un método seguro, económico, preciso y no invasivo que proporciona datos sobre la composición corporal de una persona.</p>	<p>Para la obtención de su porcentaje de grasa corporal, grasa visceral, músculo.</p>
<b>Calculadora</b>		<p>Maquina electrónica capaz de efectuar cálculos.</p>	<p>Para la obtención del IMC.</p>

## 10.5. Procedimientos para la recolección de datos

### 10.5.1. Cronograma de actividades

Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	2019																												
			Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre								
			Semanas																												
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1	Coordinación con Jefatura de Carrera	-Adriana Estefanny Rojas Rodríguez																													
2	Coordinación con el tutor designado	-Adriana Estefanny Rojas Rodríguez																													
3	Diseñar el plan de trabajo	- Adriana Estefanny Rojas Rodríguez -Tutor																													
4	Coordinación con el lugar para realizar el trabajo	-Adriana Estefanny Rojas Rodríguez																													
5	Diagnóstico previo para la selección de la población	-Adriana Estefanny Rojas Rodríguez																													
6	Selección de la población	-Adriana Estefanny Rojas Rodríguez																													
7	Evaluar su estado nutricional a la población.	-Adriana Estefanny Rojas Rodríguez																													
8	Capacitación nutricional al grupo experimental	-Adriana Estefanny Rojas Rodríguez																													



## 10.6. Procedimientos para el análisis de datos

PROGRAMA	CONCEPTO	UTILIDAD
	<p>El programa Word sirve para crear y editar textos, es un programa de procesamiento de palabras, su función principal es la de permitir crear documentos escritos, lo usamos para la redacción de nuestro documento ya sistematizado.</p>	<p>Para la realización de las encuestas, cartas, test de Hamilton, documento de la tesis.</p>
	<p>El programa Excel sirve para elaborar tablas, y los diferentes cuadros usados en el documento, también para el uso del nutribase y elaboración de los planes alimentarios.</p>	<p>Para la realización de gráficos de los resultados.</p>
	<p>Es uno de los programas estadísticos más conocidos teniendo en cuenta su capacidad para trabajar con grandes bases de datos y un sencillo interface para la mayoría de los análisis. En la versión 12 de SPSS se podían realizar análisis con 2 millones de registros y 250.000 variables.</p>	<p>Para la tabulación de los resultados antes de la implementación con la avena y posterior a ello.</p>

## 10.7. Planificación de recursos

### 10.7.1. Recursos humanos

<b>CARGO U OCUPACIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Médico Psiquiatra</b>	En la guía y desarrollo del trabajo semanal.
<b>Licenciado en Psicología</b>	En la interpretación del test de Hamilton.
<b>Licenciado en nutrición y dietética</b>	En la guía y desarrollo del trabajo semanal.
<b>Gerente general de la Cooperativa</b>	En la aprobación de la carta de autorización para realizar en la cooperativa el trabajo.
<b>Subgerente general de la Cooperativa</b>	Planificación de las actividades a realizar en la cooperativa.
<b>Administrativos de la Cooperativa</b>	Permitir hacerles el test de Hamilton.

## 10.7.2. Materiales y equipos

<b>MATERIAL</b>	<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>	<b>Cantidad a requerir</b>	<b>Costo total (Bs)</b>
Avena	Quintal	130	4	520
Bolsas plásticas de entrega semanal para avena	Paquetes de 100 bolsas	8	8	64
Hojas	Paquetes de 500 hojas	30	2	60
Tallímetro	Unidad	10	1	10
Balanza	Unidad	50	1	50
Bioimpedanciometro	Unidad	665	1	665
Lapiceros	Unidad	1	2	2
Computadora	Unidad	2500	1	2500
Impresora	Unidad	700	1	700
Planchetas	Unidad	20	1	20
Fotocopias	Unidad	0,20	300	60
<b>Total</b>				<b>4651</b>

## 11. RESULTADOS

### 11.1. Aspectos generales

CUADRO N° 1

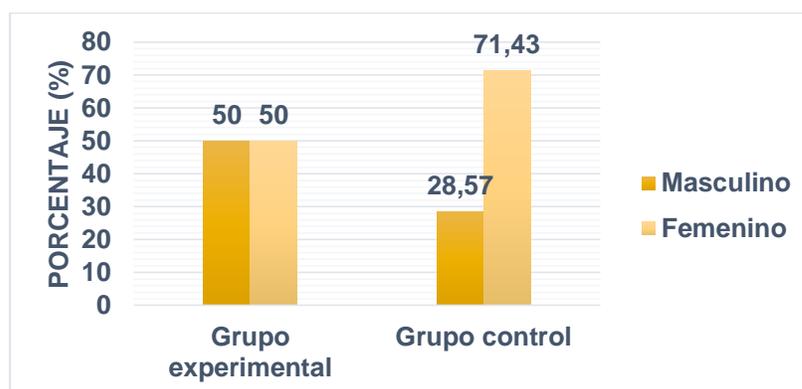
#### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU SEXO.

SEXO	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	Nº personas	Porcentaje	Nº Personas	Porcentaje
Masculino	7	50,0	4	28,57
Femenino	7	50,0	10	71,43
Total	14	100,0	14	100,0

Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

GRÁFICO N° 1

#### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU SEXO.



Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

El sexo es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos, hacen posible una reproducción que se caracteriza por una diversificación genética. En la presente investigación se observa que en el grupo experimental el 50% de las personas son del sexo masculino y el otro 50% son del sexo femenino, respecto al grupo control se observa que el 71,43% de la población son del sexo femenino y el 28,57% del sexo masculino, lo cual se puede observar que este grupo tiene más población del sexo femenino.

## CUADRO N° 2

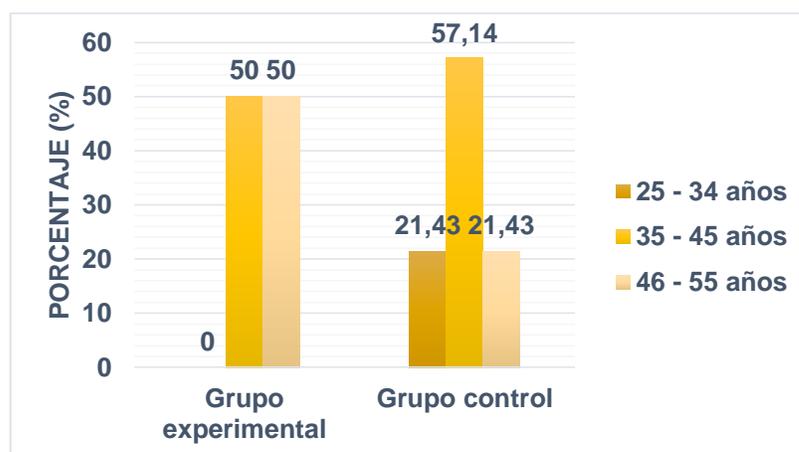
### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU EDAD

EDAD	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	Nº personas	Porcentaje (%)	Nº personas	Porcentaje (%)
25-34	0	0,0	3	21,43
35-45	7	50,0	8	57,14
46-55	7	50,0	3	21,43
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019

## GRÁFICO N° 2

### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU EDAD



Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

La edad es el tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. El gráfico refleja para el grupo experimental que el 50 % de la población tiene de 35 – 45 años y el restante tiene de 46 – 55 años de edad, respecto al grupo control se evidencia que el 57,14% tiene edad de 35 – 45 años y el 21,43% tiene de 46 - 55 años de edad.

## 11.2. Salud

CUADRO N° 3

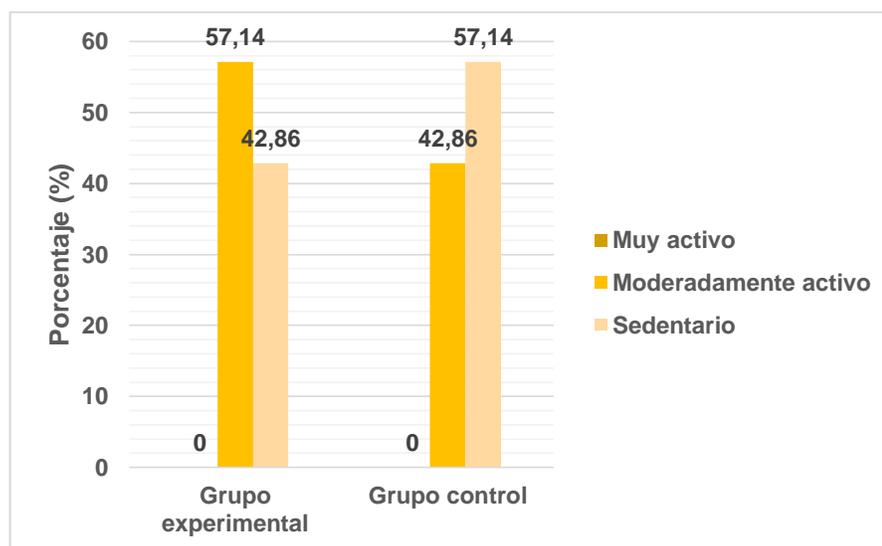
### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	Nº personas	Porcentaje (%)	Nº personas	Porcentaje (%)
Muy activo	0	0,0	0	0,0
Moderadamente activo	8	57,14	6	42,86
Sedentario	6	42,86	8	57,14
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

GRÁFICO N° 3

### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA



Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

La actividad física es todo movimiento del cuerpo que hace trabajar a los músculos y requiere más energía que estar en reposo. El gráfico proyecta que en el grupo experimental el 57,14% realiza actividad física moderada y el 42,86% son sedentarios, en cuanto al grupo control el 57,14% es sedentario y el 42,86% lleva

una actividad física moderada, concluyendo que la población en general para ambos grupos tienen porcentajes altos en cuanto a la actividad física de moderada y sedentario ocasionado por diferentes factores entre ellos los horarios de trabajo que tienen no les permite realizar algún tipo de actividad física y el poco interés sobre los beneficios la importancia de la actividad física.

### 11.3. Nutrición

**CUADRO N° 4**

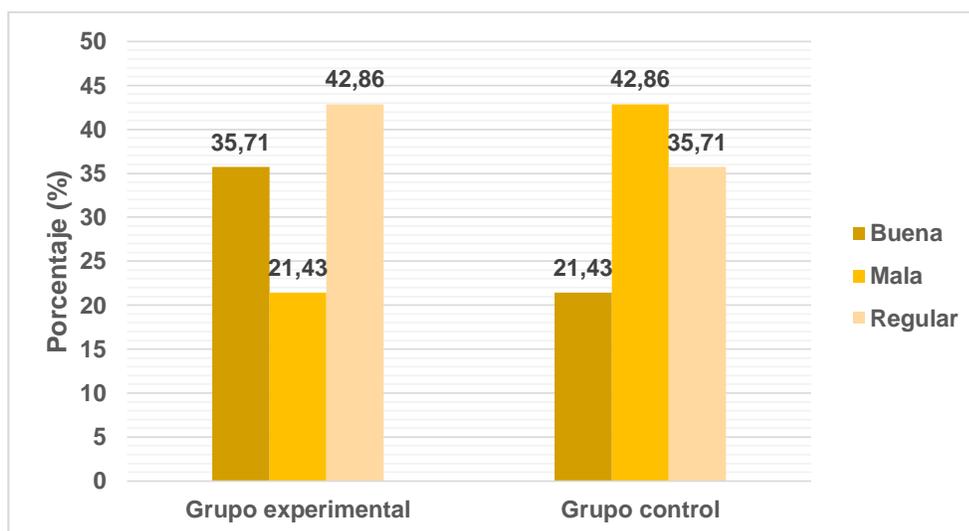
**DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SI PRESENTAN BUENA ALIMENTACIÓN**

BUENA ALIMENTACIÓN	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	Nº personas	Porcentaje (%)	Nº personas	Porcentaje (%)
Buena	5	35,71	3	21,43
Mala	3	21,43	6	42,86
Regular	6	42,86	5	35,71
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

**GRÁFICO N° 4**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SI PRESENTAN BUENA ALIMENTACIÓN**



**Fuente:** Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

Una alimentación saludable consiste en ingerir una variedad de alimentos que brinden los nutrientes que necesita el organismo para mantenerse sano, sentirse bien y tener energía. El gráfico demuestra que para el grupo experimental el 42,86% de la población refiere tener una alimentación regularmente saludable y el 21,71% de la población una mala alimentación, para el grupo control se observa que el 42,86% de la población refiere tener una mala alimentación y el 35,71% de la población una alimentación regularmente saludable, observando porcentajes elevados para ambos grupos de mala a regular alimentación de acuerdo a sus criterios de una buena alimentación, por ejemplo, comer 3 veces al día, consumir jugos “detox”, consumir productos envasados (Ades, del valle, galletas), todos estos conocimientos que ellos tienen como “buena alimentación” y por lo tanto lo practican, lo que conlleva a unos malos hábitos alimentarios desarrollados por diferentes causas: la falta de información de una adecuada alimentación, jornadas largas de trabajo, problemas económicos, ya que ahora la comida saludable es más cara que la comida chatarra y la falta de tiempo para poder hacer sus compras y poder hacerse sus propias comidas.

### CUADRO N° 5

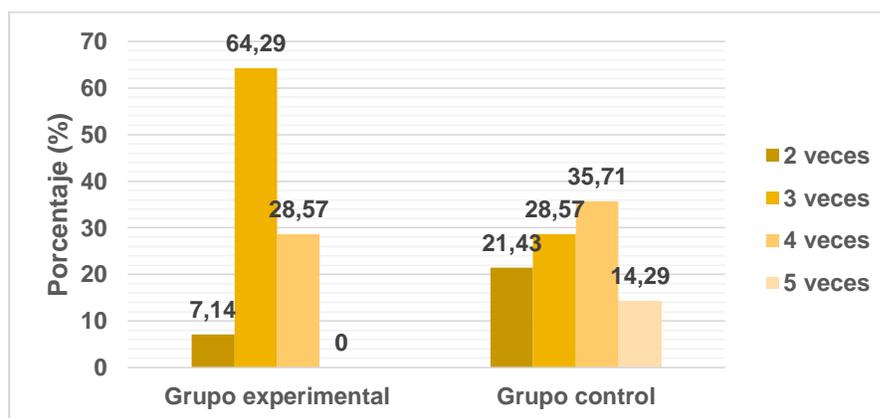
#### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN LOS TIEMPOS DE COMIDA QUE CONSUMEN AL DÍA

TIEMPOS DE COMIDA	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	Nº personas	Porcentaje (%)	Nº personas	Porcentaje (%)
2 veces	1	7,14	3	21,43
3 veces	9	64,29	4	28,57
4 veces	4	28,57	5	35,71
5 veces	0	0,0	2	14,29
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

### GRÁFICO N° 5

#### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN LOS TIEMPOS DE COMIDA QUE CONSUMEN AL DÍA



Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

Los tiempos de comida son la cantidad de veces que se ingieren alimentos durante un día. El gráfico demuestra que en el grupo experimental el 64,29% consume tres tiempos de comidas al día y el 28,57% consume cuatro tiempos de comidas al día, respecto al grupo control el gráfico refleja que el 50% de la población consume 2 a 3 tiempos de comidas y el restante consume de 4 a 5 tiempos de comidas, lo cual demuestra la falta de información que estos pacientes tienen, ya que la mayoría consume 3 tiempos de comida y mínimamente es recomendado cuatro tiempos de comida durante el día.

### CUADRO N° 6

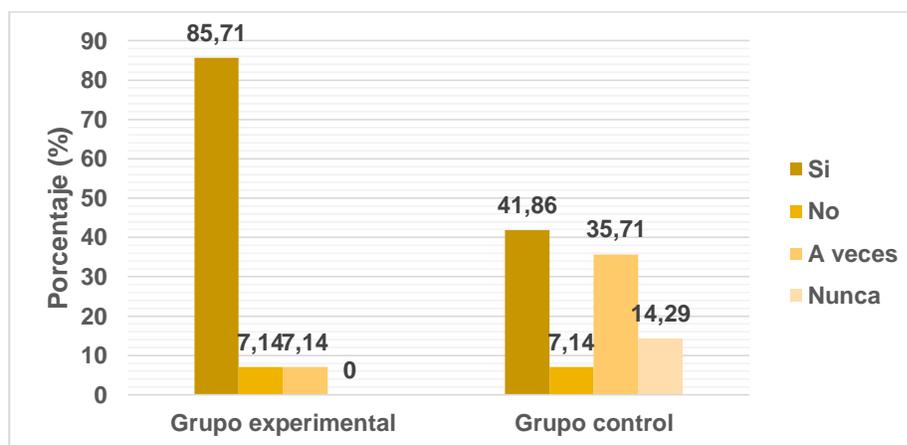
#### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU CONSUMO DE DESAYUNO DIARIO

Desayuno diario	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	Nº personas	Porcentaje (%)	Nº personas	Porcentaje (%)
Si	12	85,71	6	42,86
No	1	7,14	1	7,14
A veces	1	7,14	5	35,71
Nunca	0	0,0	2	14,29
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

### GRÁFICO N° 6

#### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU CONSUMO DE DESAYUNO DIARIO



**Fuente:** Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

El desayuno es la primera comida que se consume en el día. El gráfico revela para el grupo experimental el 85,71% si consume su desayuno de manera diaria, observando el grupo control el 41,86% de la población consume su desayuno diariamente y el 35,71% consume su desayuno a veces, concluyendo que para ambos grupos de estudio el desayuno es una de las comidas principales el cual aporta energía y nutrientes que el organismo necesita.

### CUADRO Nº 7

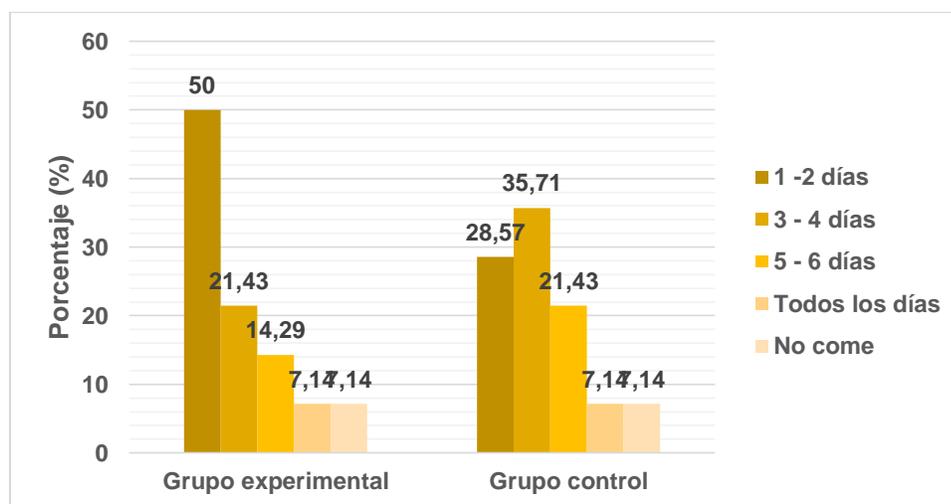
#### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE COMIDA CHATARRA SEMANAL

CONSUMO DE COMIDA CHATARRA	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	Nº personas	Porcentaje (%)	Nº personas	Porcentaje (%)
1 – 2 días	7	50,0	4	28,57
3 – 4 días	3	21,43	5	35,71
5 – 6 días	2	14,29	3	21,43
Todos los días	1	7,14	1	7,14
No come	1	7,14	1	7,14
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

### GRÁFICO Nº 7

#### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE COMIDA CHATARRA SEMANAL



Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

Se conoce como comida chatarra a aquellos alimentos que disponen de importantes niveles de grasas, sal, azúcares, condimentos y aditivos. El gráfico refleja que el 50% de los pacientes del grupo experimental consumen 1 a 2 días a la semana comidas con altos contenidos en kilocalorías, respecto al grupo control se observa el consumo de comidas chatarra de 1 a 4 días a la semana en un 64,28%, concluyendo el consumo frecuente de comida chatarra en ambos grupos ocasionados por falta de tiempo para prepararse en casa las comidas, falta de dinero para adquirir un almuerzo saludable y falta de educación nutricional, los cuales pueden desencadenar ansiedad.

### CUADRO N° 8

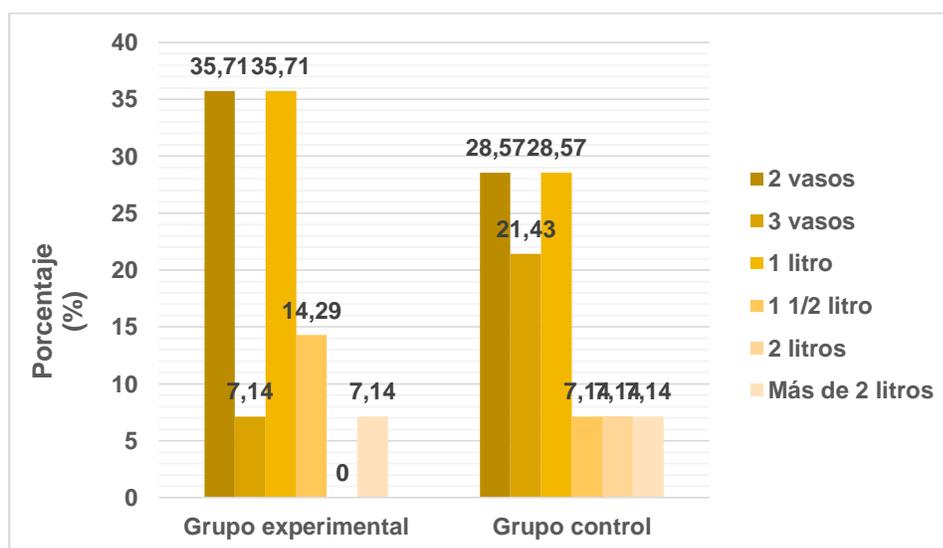
#### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE AGUA DIARIO

CONSUMO DE AGUA DIARIAMENTE	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	Nº personas	Porcentaje (%)	Nº personas	Porcentaje (%)
2 vasos	5	35,71	4	28,57
3 vasos	1	7,14	3	21,43
4 vasos	5	35,71	4	28,57
6 vasos	2	14,29	1	7,14
8 vasos	0	0,0	1	7,14
Más de 8 vasos	1	7,14	1	7,14
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

### GRÁFICO N° 8

#### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE AGUA DIARIO



Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

El agua es el principal componente del cuerpo humano y supone el 70% del peso corporal total, esta cantidad total depende de múltiples factores como la edad, el sexo o el volumen de grasa corporal. Cumple diferentes funciones vitales para el buen funcionamiento del organismo. El gráfico demuestra para el grupo experimental el 42,85% consume de 2 a 3 vasos de agua al día y el 35,71% consume 4 vasos de agua al día, el gráfico proyecta para el grupo control que el 50% de la población consume de 2 a 3 vasos al día de agua y el 28,57% consume 4 vasos de agua, concluyendo que para ambos grupos la ingesta del consumo de agua es insuficiente de acuerdo a las recomendaciones de la OMS, ya que la deficiencia del consumo de agua puede desencadenar ansiedad.

#### 11.4. Estado nutricional

**CUADRO N° 9**

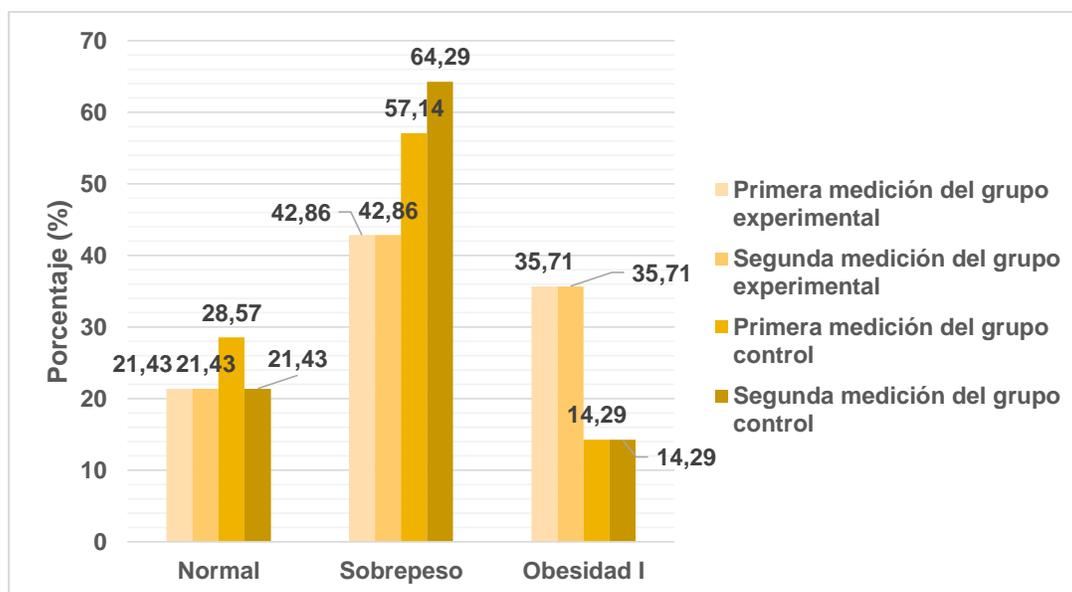
#### **DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU INDICE DE MASA CORPORAL**

IMC	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	1era medición		2da medición		1era medición		2da medición	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	3	21,43	3	21,43	4	28,57	3	21,43
Sobrepeso	6	42,86	6	42,86	8	57,14	9	64,29
Obesidad I	5	35,71	5	35,71	2	14,29	2	14,29
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

**GRÁFICO N° 9**

#### **DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU INDICE DE MASA CORPORAL**



**Fuente:** Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

El índice de masa corporal es un sencillo índice sobre la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos. El gráfico revela que para el grupo experimental en la primera medición el 42,86% de la población tiene sobrepeso, para la segunda medición se mantiene este porcentaje, no se observa ningún cambio entre la primera y segunda medición; respecto al grupo control para la primera medición el 57,14% de la población presenta sobrepeso y en la segunda medición el 64,29% de la población presenta sobrepeso observando un aumento, debido a que los pacientes manifestaron que en las últimas tres semanas consumieron más comida chatarra por el paro cívico indefinido de 21 días que tuvimos.

**CUADRO Nº 10**

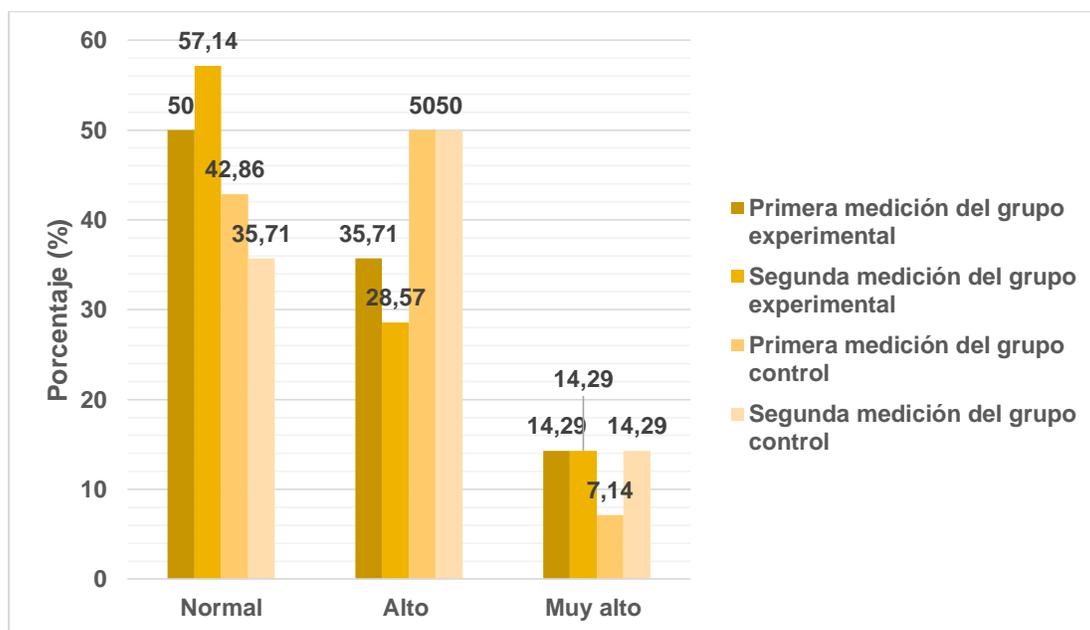
**DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU PORCENTAJE DE GRASA VISCERAL**

GRASA VISCERAL	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	1era medición		2da medición		1era medición		2da medición	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	7	50,0	8	57,14	6	42,86	5	35,71
Alto	5	35,71	4	28,57	7	50,0	7	50,0
Muy alto	2	14,29	2	14,29	1	7,14	2	14,29
<b>Total:</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

**GRÁFICO Nº 10**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU PORCENTAJE DE GRASA VISCERAL**



Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

La grasa visceral es aquella que se encuentra en la zona del abdomen y rodea los órganos internos que allí se encuentran. En el gráfico refleja que en la primera medición del grupo experimental con el 50% presenta grasa visceral normal y el 35,71% presenta grasa visceral alto, para la segunda medición se observa el aumento del 57,14% de la grasa visceral normal y para la grasa visceral alto disminuyó a un 28,57%, respecto al grupo control el gráfico refleja el 50% de la población presenta grasa visceral alto y el 42,86% presenta grasa visceral normal y después de la intervención se observa el 50% de grasa visceral alto manteniendo los porcentajes iniciales y el 35,71% de grasa visceral normal lo cual se observa una disminución, estas mediciones se hicieron mediante el método de la bioimpedanciometría, concluyendo que la avena tuvo un efecto significativo para la disminución de la grasa visceral en el grupo experimental.

### CUADRO Nº 11

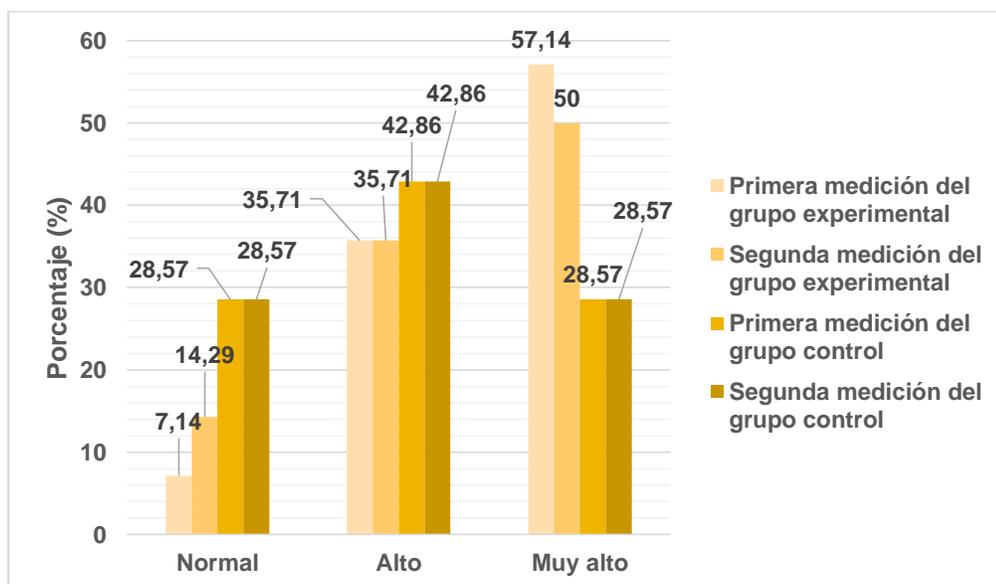
#### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL

GRASA CORPORAL	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	1era medición		2da medición		1era medición		2da medición	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	1	7,14	2	14,29	4	28,57	4	28,57
Alto	5	35,71	5	35,71	6	42,86	6	42,86
Muy alto	8	57,14	7	50,0	4	28,57	4	28,57
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

### GRÁFICO Nº 11

#### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL



Fuente: Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

La grasa corporal suele aludir a la grasa que una persona tiene en su cuerpo. El gráfico muestra para el grupo experimental el 57,14% presenta grasa corporal muy

alto y el 35,71% de la población presenta grasa corporal alto, después de la administración de avena se observa una disminución del 50% para la grasa corporal muy alto y 28,57% de acuerdo a la clasificación de la grasa corporal alto manteniendo los porcentajes iniciales, respecto al grupo control se observa el 42,86% de la población de estudio presenta grasa corporal alto y el 28,57% de grasa corporal normal manteniendo los porcentajes en la primera y segunda medición, estas mediciones se hicieron mediante el método de la bioimpedanciometría; concluyendo que hubo una disminución pero muy insignificativa en el grupo experimental que llevo el tratamiento.

**CUADRO Nº 12**

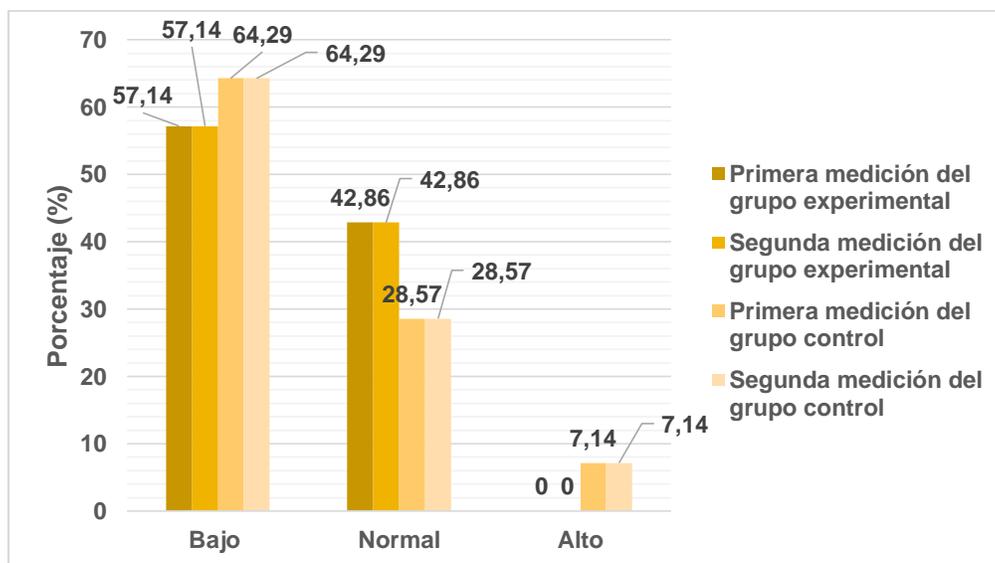
**DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU PORCENTAJE DE MÚSCULO ESQUELÉTICO**

MÚSCULO ESQUELÉTICO	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	1era medición		2da medición		1era medición		2da medición	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bajo	8	57,14	8	57,14	9	64,29	9	64,29
Normal	6	42,86	6	42,86	4	28,57	4	28,57
Alto	0	0,0	0	0,0	1	7,14	1	7,14
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

**GRÁFICO Nº 12**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SU PORCENTAJE DE MÚSCULO ESQUELÉTICO**



**Fuente:** Evaluación Nutricional y Alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Fátima", 2019.

Los músculos esqueléticos son un tipo de músculos estriados unidos al esqueleto, formados por células o fibras alargadas y poli nucleadas que sitúan sus núcleos en la periferia. El gráfico refleja que el 57,14% del grupo experimental presenta el musculo esquelético bajo y el 42,86% presenta el musculo esquelético normal ambos datos se mantuvieron en la primera y segunda medición, para el grupo control el grafico refleja el 64,29% de la población presenta el musculo esquelético bajo y el 28,57% presenta el musculo esquelético normal, ambos datos se mantuvieron en la primera y segunda medición, estas mediciones se realizaron mediante el método de la bioimpedanciometría.

**CUADRO Nº 13**

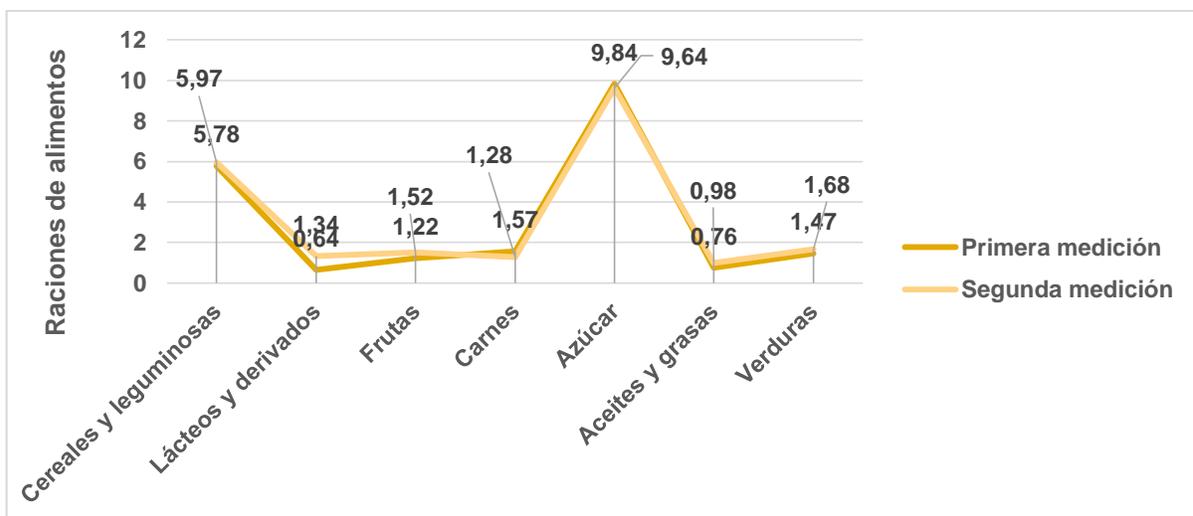
**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS SEGÚN SU FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS PACIENTES DEL GRUPO EXPERIMENTAL**

GRUPOS DE ALIMENTOS	RACIONES RECOMENDADAS	PRIMERA MEDICIÓN	SEGUNDA MEDICIÓN
Cereales y leguminosas	5	5,78	5,97
Lácteos y derivados	2,5	0,64	1,34
Frutas	3	1,22	1,52
Carnes	2	1,57	1,28
Azúcar	1	9,84	9,64
Aceites y grasas	1	0,76	0,98
Verduras	2	1,47	1,68

Fuente: Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

**GRÁFICO Nº 13**

**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS SEGÚN SU FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS PACIENTES DEL GRUPO EXPERIMENTAL**



Fuente: Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

La frecuencia alimentaria tiene como objetivo el conocer, a partir de un listado de alimentos, la frecuencia de consumo de un alimento o grupo de alimentos en un periodo de tiempo concreto. En el gráfico se observa para el grupo experimental que de acuerdo a sus raciones diarias el consumo de leche, frutas, verduras, son insuficientes para completar la ración recomendada, por otro lado el grupo de cereales y azúcares se puede observar un consumo por encima de lo recomendado, y para la segunda medición el gráfico refleja que en los grupos de lácteos, frutas y verduras subieron en porcentajes mínimos, gracias a la intervención y la orientación nutricional que se dio a la población.

**CUADRO Nº 14**

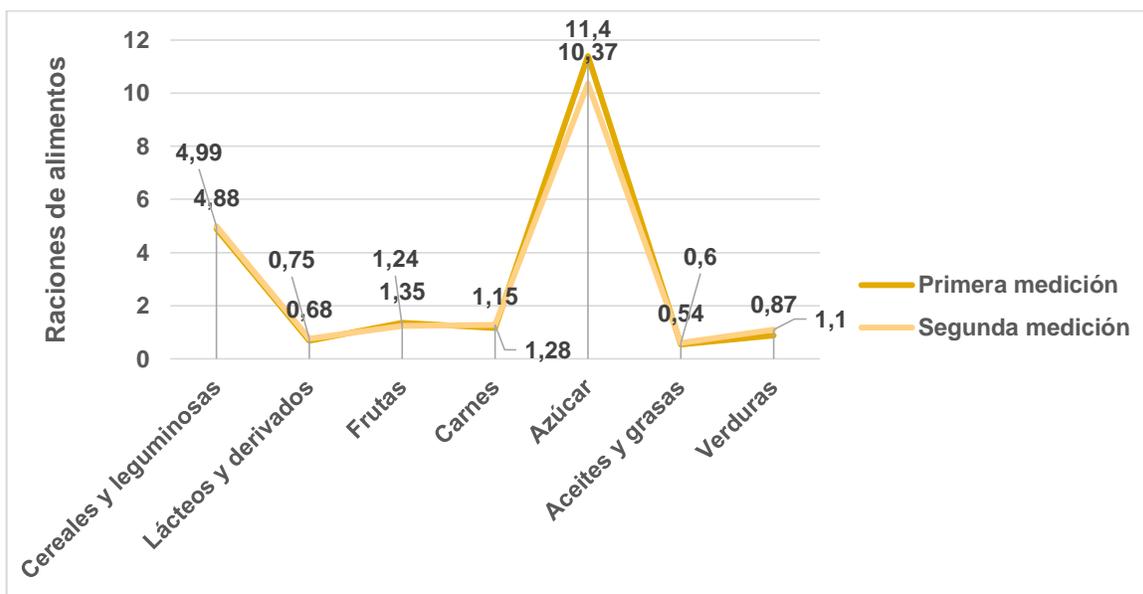
**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS SEGÚN SU FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS PACIENTES DEL GRUPO CONTROL**

GRUPOS DE ALIMENTOS	RACIONES RECOMENDADAS	PRIMERA MEDICIÓN	SEGUNDA MEDICIÓN
Cereales y leguminosas,	5	4,88	4,99
Lácteos y derivados	2,5	0,68	0,75
Frutas	3	1,35	1,24
Carnes	2	1,15	1,28
Azúcar	1	11,40	10,37
Aceites y grasas	1	0,54	0,60
Verduras	2	0,87	1,10

Fuente: Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

**GRÁFICO Nº 14**

**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS SEGÚN SU FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS PACIENTES DEL GRUPO CONTROL**



Fuente: Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

Esta encuesta tiene como objetivo el conocer, a partir de un listado de alimentos, la frecuencia de consumo de un alimento o grupo de alimentos en un periodo de tiempo concreto. El gráfico refleja para el grupo control que de acuerdo a sus raciones diarias el consumo de leche, frutas, verduras, son insuficientes para completar la ración diaria recomendada, y se puede observar el consumo de azúcares por encima de las recomendaciones, para la segunda medición el gráfico revela para el grupo de lácteos y verduras un aumento no significativo, a su vez para el grupo de azúcares una disminución insignificante, lo cual por la mala alimentación puede desencadenar diferentes patologías y algún cuadro de ansiedad.

**CUADRO Nº 15**

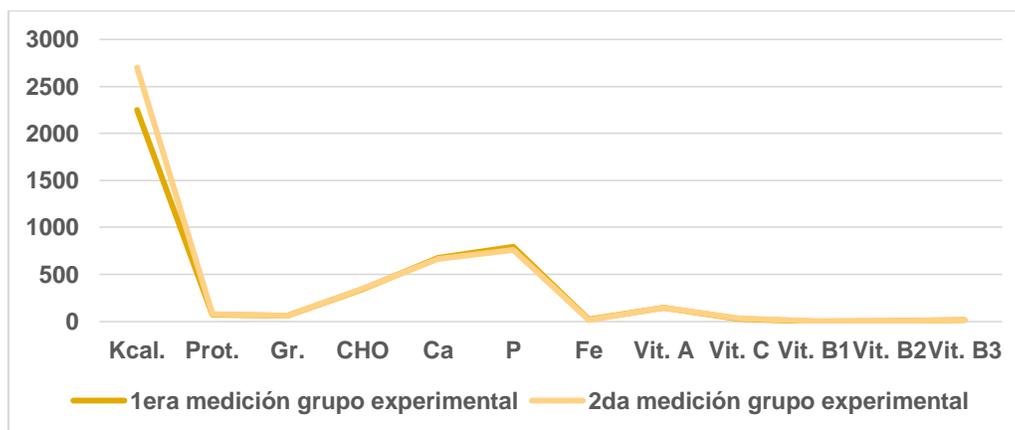
**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA DE LA INGESTA DIARIA DE NUTRIENTES AL GRUPO EXPERIMENTAL ANTERIOR Y POSTERIOR AL TRATAMIENTO**

NUTRIENTE	REQ.	GRUPO EXPERIMENTAL			
		1era medición	Brecha	2da medición	Brecha
<b>Kcal.</b>	2135	2250	19,4	2700	26,5
<b>Proteínas</b>	51 gr	69,4	36,1	74,8	46,7
<b>Grasas</b>	56,5 gr	62	9,7	62,4	10,4
<b>CHO</b>	309,5 gr	345	11,5	348,7	12,7
<b>Calcio</b>	450 mg	676,4	50,3	661,4	47
<b>Fósforo</b>	700 mg	795	13,6	761,2	8,7
<b>Hierro</b>	19 mg	18,4	-3	17,6	-7,4
<b>Vitamina A</b>	750ug	143,3	-80,9	142,3	-81
<b>Vitamina C</b>	60 gr	26,9	-55,1	29,9	-50,2
<b>Vitamina B1</b>	1 mg	1	9,3	1,1	15,8
<b>Vitamina B2</b>	1,2 mg	1,6	34,2	1,7	38,8
<b>Vitamina B3</b>	15,1 gr	13,9	-7,5	13,9	209,8

Fuente: Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

**GRÁFICO Nº 15**

**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA DE LA INGESTA DIARIA DE NUTRIENTES AL GRUPO EXPERIMENTAL ANTERIOR Y POSTERIOR AL TRATAMIENTO**



Fuente: Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019

Recordatorio de 24 horas es una herramienta utilizada en la anamnesis alimentaria nutricional, o historia dietética, que nos permite conocer los hábitos alimentarios de un individuo.

El gráfico demuestra que el grupo experimental en la primera medición en la ingesta de kilocalorías la población se encuentra por encima de las recomendaciones nutricionales con una brecha de 19,4%, en los macronutrientes el gráfico proyecta el consumo excesivo de proteínas de acuerdo a las recomendaciones con una brecha del 36,1 %, siguiendo con los micronutrientes el gráfico refleja el consumo excesivo de calcio, fosforo y vitamina B2, además un consumo por debajo de las recomendaciones diarias en vitamina A con una brecha de -80,9% y C con una brecha de -55,1%. Para la segunda medición el gráfico refleja el aumento de consumo de kilocalorías con una brecha de 26,5%, en los macronutrientes se observa un aumento en la ingesta de grasa con una brecha del 46,7%, en los micronutrientes se puede observar el consumo por encima de las recomendaciones en vitamina B3 con una brecha de 209,8%, vitamina B2 con una brecha de 38,8% y B1 15,8%, lo cual se puede concluir que con el tratamiento de la dosis de avena y los talleres nutricionales la población no llegó a mejorar sus hábitos alimentarios en porcentajes considerables y por lo tanto su alimentación no cambió durante las ocho semanas de tratamiento con avena.

**CUADRO Nº 16**

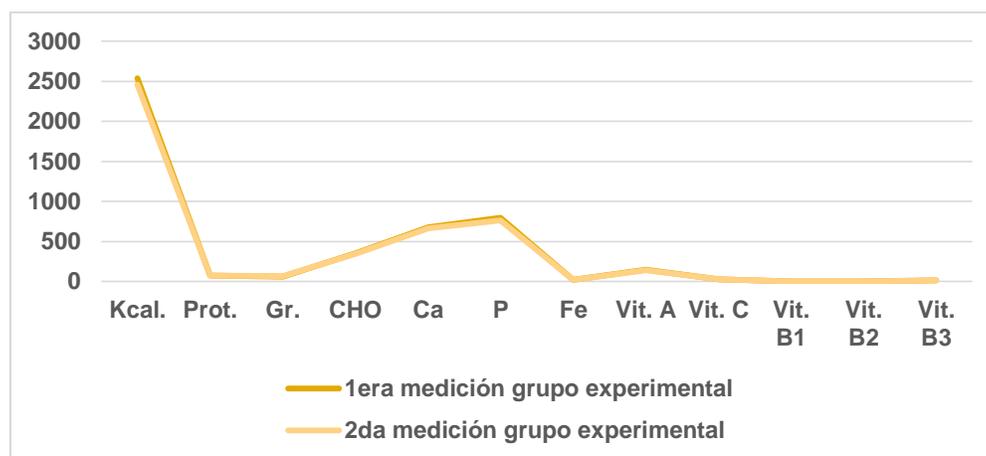
**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA DE LA INGESTA DE NUTRIENTES AL GRUPO CONTROL ANTERIOR Y POSTERIOR AL TRATAMIENTO**

NUTRIENTE	REQ.	GRUPO CONTROL			
		1era medición	Brecha	2da medición	Brecha
<b>Kcal.</b>	2135	2542,5	19,1	2458	15,1
<b>Proteínas</b>	51 gr	70,4	38	75,8	48,6
<b>Grasas</b>	56,5 gr	60,4	6,9	64,1	13,5
<b>CHO</b>	309,5 gr	349,7	13	348,1	12,5
<b>Calcio</b>	450 mg	632,1	40,5	594,9	32,2
<b>Fósforo</b>	700 mg	820	17,1	779,8	11,4
<b>Hierro</b>	19 mg	23,2	22	22,2	16,8
<b>Vitamina A</b>	750ug	139,6	-81,4	133,2	-82,2
<b>Vitamina C</b>	60 gr	53,8	-10,4	51,9	-13,5
<b>Vitamina B1</b>	1 mg	2,4	155,2	6,5	584,2
<b>Vitamina B2</b>	1,2 mg	1,8	48,6	2,1	71,4
<b>Vitamina B3</b>	15,1 gr	16,3	7,8	15,8	4,8

Fuente: Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

## GRÁFICO N° 16

### DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA DE LA INGESTA DIARIA DE NUTRIENTES AL GRUPO CONTROL ANTERIOR Y POSTERIOR AL TRATAMIENTO



**Fuente:** Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

Recordatorio de 24 horas es una herramienta utilizada en la anamnesis alimentaria nutricional, o historia dietética, que nos permite conocer los hábitos alimentarios de un individuo. El gráfico proyecta la ingesta de kilocalorías de la población del grupo control por encima de las recomendaciones nutricionales diarias con una brecha de 19,1%, para los macronutrientes se observa el consumo excesivo de grasa con una brecha de 38% y carbohidratos con una brecha del 13%, en los micronutrientes se observa el consumo por encima de las recomendaciones nutricionales en la vitamina B1 con una brecha de 155,2%, B2 con una brecha de 48,6% calcio con una brecha de 40,5%, hierro con una brecha de 22% y fósforo con una brecha de 17,1%, a su vez se observa el consumo por debajo de las recomendaciones diarias en vitamina A con una brecha de -81,4% y vitamina C con una brecha de -10,4%, ocasionados por los malos hábitos alimentarios y la falta de información, para el segundo levantamiento de datos se observa la ingesta de kilocalorías por encima de las recomendaciones diarias con una brecha del 15,1 %, en los macronutrientes se puede observar el consumo excesivo de proteínas con una brecha del 48,6%, grasas con una brecha de 13,5%, y carbohidratos con una brecha de 12,5%, para

los micronutrientes el gráfico refleja el consumo excesivo de vitamina B1 584,2%, vitamina B2 con una brecha de 71,4% y calcio con una brecha de 32,2% y un déficit en el consumo de vitamina A con una brecha de -82,2% y vitamina C con una brecha de -13,5%, lo que concluye que su alimentación no cambió en el transcurso de las ocho de semanas que duró el estudio.

### 11.5. Niveles de ansiedad

**CUADRO Nº 17**

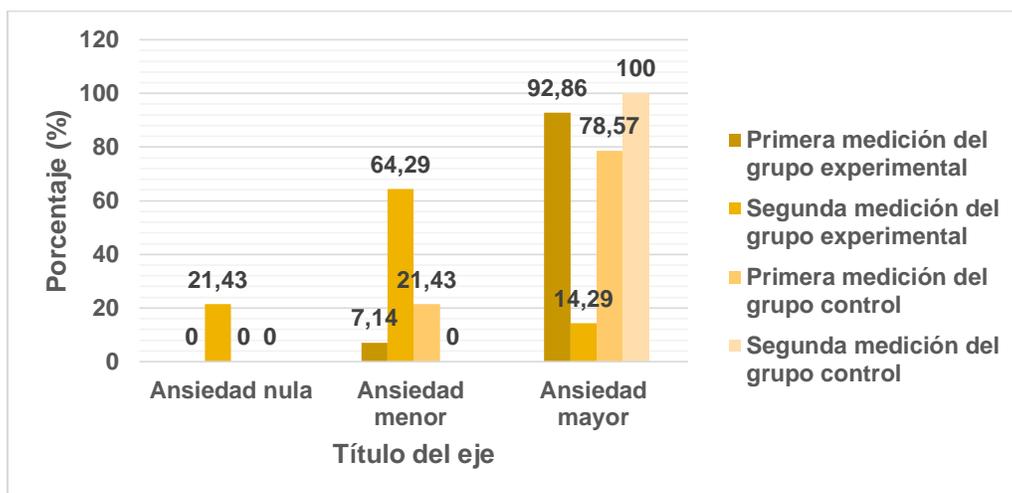
#### **DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SUS NIVELES DE ANSIEDAD**

Niveles de ansiedad	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	1era medición		2da medición		1era medición		2da medición	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ansiedad nula	0	0,0	3	21,43	0	0,0	0	0,0
Ansiedad menor	1	7,14	9	64,29	3	21,43	0	0,0
Ansiedad mayor	13	92,86	2	14,29	11	78,57	14	100,0
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Escala de Ansiedad de Hamilton, 2019.

**GRÁFICO Nº 17**

#### **DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SUS NIVELES DE ANSIEDAD**



Fuente: Escala de Ansiedad de Hamilton, 2019.

La ansiedad es la anticipación de peligro inminente acompañada de un sentimiento intenso y displacentero o de síntomas físicos ubicados en cualquier región de la geografía corporal. Implica el presentimiento de que algo grave le va a ocurrir al sujeto.

El gráfico demuestra que en el grupo experimental antes del tratamiento el 92,86% de los pacientes presenta ansiedad mayor y el 7,14% presenta ansiedad menor, después de las 8 semanas del tratamiento con una dosis de 75 gr de avena diariamente el porcentaje de ansiedad mayor se redujo a 21,43%, y el porcentaje de ansiedad menor subió a un 64,29% observando que los pacientes que presentaron ansiedad mayor, bajaron a ansiedad menor, y el 21,43% de la población presenta ansiedad nula, para el grupo control en la primera medición el gráfico refleja que el 78,57% de la población presenta ansiedad mayor, el 21,43% presenta ansiedad menor, para la segunda medición se puede observar el aumento del 100% de la población presenta ansiedad mayor, lo cual se puede observar que sin la administración de la avena los niveles de ansiedad aumentaron.

## 11.6. Cruces de variables

CUADRO Nº 18

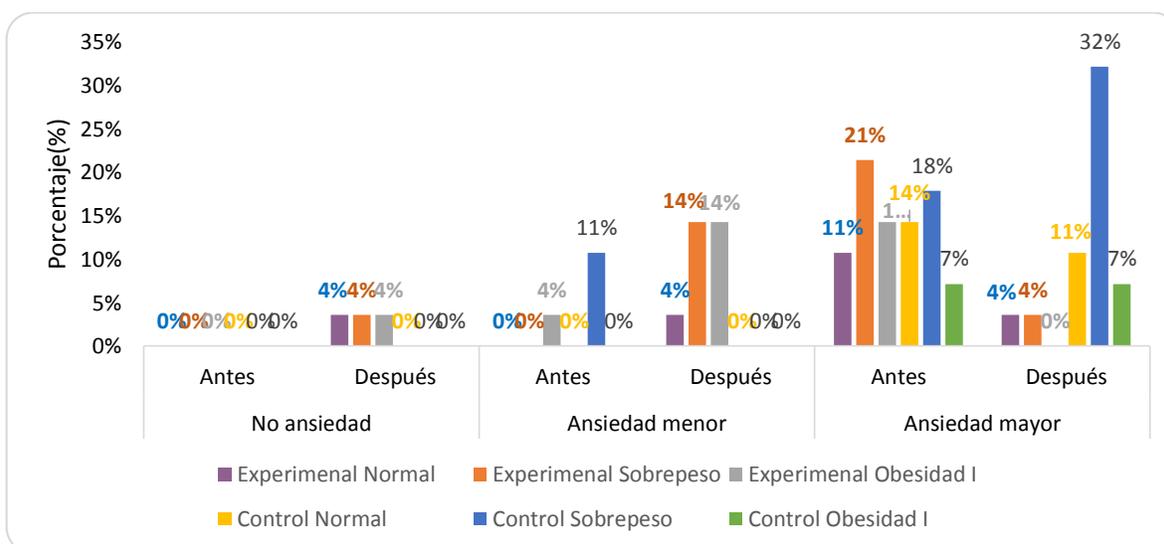
### COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE ANSIEDAD CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES

		TEST DE HAMILTON					
		No ansiedad		Ansiedad menor		Ansiedad mayor	
GRUPOS	Estado Nutricional	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Experimental	Normal	0	1	0	1	3	1
	Sobrepeso	0	1	0	4	6	1
	Obesidad I	0	1	1	4	4	0
	<b>Totales</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>2</b>
Control	Normal	0	0	0	0	4	3
	Sobrepeso	0	0	3	0	5	9
	Obesidad I	0	0	0	0	2	2
	<b>Totales</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>14</b>

Fuente: Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

GRÁFICO Nº 18

### COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE ANSIEDAD CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES



Fuente: Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

Según los resultados de la presente tabla, se observa que, pasado las 8 semanas de administración de 75 gramos de avena en la población de estudio, al comparar los niveles de ansiedad con el estado nutricional de los pacientes, al finalizar el tratamiento se logró reducir los casos sin ansiedad hasta un 11%, a su vez los casos de ansiedad antes de iniciar el tratamiento era del 46%, lo cual al finalizar se redujo hasta un 7%, en el caso de ansiedad menor antes del tratamiento era del 4%, donde al finalizar el tratamiento este de incremento en un 32% debido a que los pacientes con ansiedad mayor, disminuyeron su grado de ansiedad a ansiedad menor. Mientras tanto el grupo control antes del tratamiento presentaba un 39% de ansiedad mayor, el cual se incrementó a un 50% después del tratamiento, los pacientes dieron la explicación que se excedieron un poco con las comidas por las tres semanas de paro cívico que tuvimos.

En la prueba de comprobación de Hipótesis (Ver anexo N° 10) no se pudo comprobar estadísticamente (P: 0,661) que la avena a una dosis de 75 gr durante 8 semanas pueda reducir los niveles de ansiedad en los trabajadores administrativos de la Cooperativa Fátima.

### CUADRO N° 19

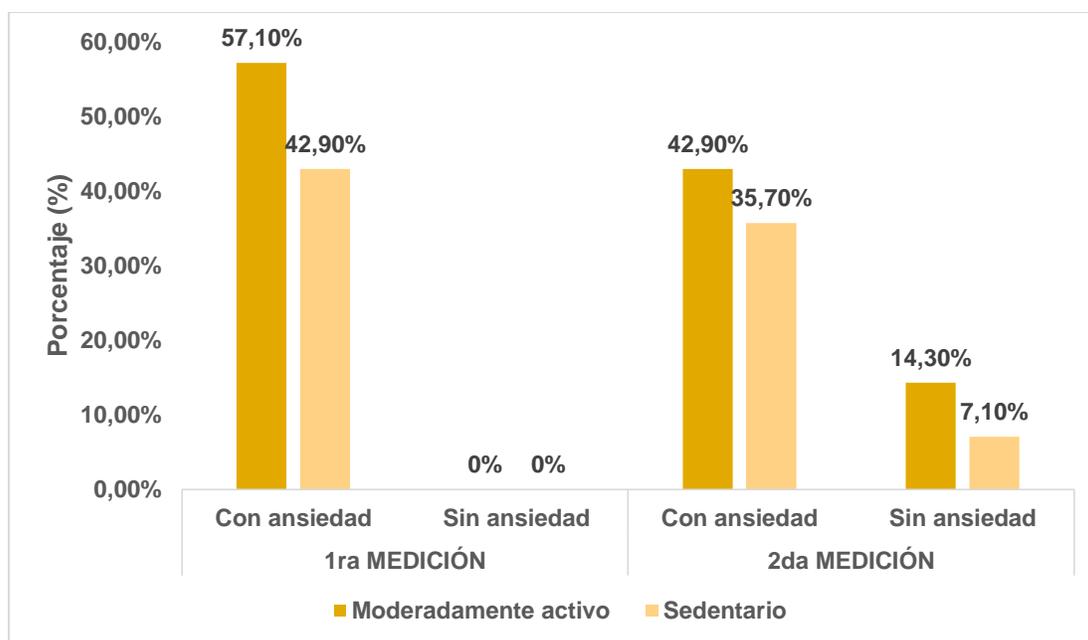
#### COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE ANSIEDAD CON ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS PACIENTES

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA	1ra MEDICIÓN		2da MEDICIÓN	
	Con ansiedad	Sin ansiedad	Con ansiedad	Sin ansiedad
Moderadamente activo	57,10%	0%	42,90%	14,30%
Sedentario	42,90%	0%	35,70%	7,10%

**Fuente:** Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

### GRÁFICO N° 19

#### COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE ANSIEDAD CON ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS PACIENTES



**Fuente:** Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

La actividad física es todo movimiento del cuerpo que hace trabajar a los músculos y requiere más energía que estar en reposo. Caminar, correr, bailar, nadar, practicar yoga y trabajar en la huerta o el jardín son unos pocos ejemplos de actividad física. Según los resultados se observa que tanto como sedentarios y pacientes moderadamente activos bajaron su nivel de ansiedad, pero los pacientes moderadamente activos disminuyeron su ansiedad un 14,3% a diferencia de los sedentarios que solo disminuyeron su ansiedad un 7,14%.

En la prueba de comprobación de Hipótesis (Ver anexo N° 11) no se pudo comprobar estadísticamente (P: 0,630) que exista relación entre la actividad física y la ansiedad.

**CUADRO Nº 20**

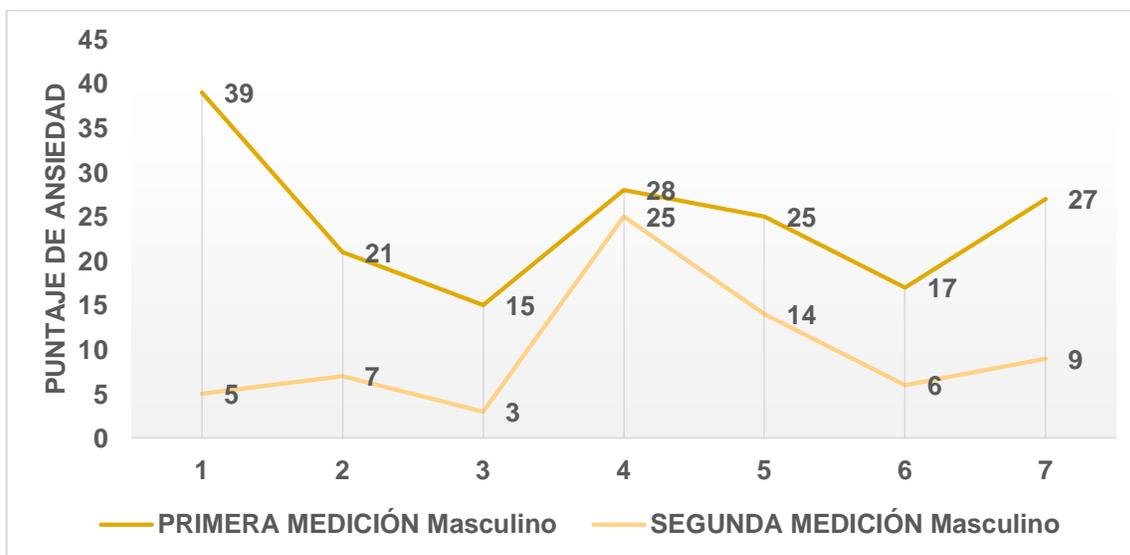
**COMPARACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DE ANSIEDAD DE LOS VARONES DEL GRUPO EXPERIMENTAL**

PACIENTES	PRIMERA MEDICIÓN	SEGUNDA MEDICIÓN	DISMINUCION DE LA PUNTUACIÓN	PROMEDIO DE LA PUNTUACIÓN	
	Masculino	Masculino			
1	39	5	-34	↑	0
2	21	7	-14		
3	15	3	-12		
4	28	25	-3	↓	-15
5	25	14	-11		
6	17	6	-11		
7	27	9	-18		

**Fuente:** Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

**GRÁFICO Nº 20**

**COMPARACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DE ANSIEDAD DE LOS VARONES DEL GRUPO EXPERIMENTAL**



**Fuente:** Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

La palabra masculino relaciona a todo lo que comprende ser hombre o varón. Según los resultados el gráfico demuestra para el grupo experimental del sexo masculino para la primera medición toda la población presenta algún grado de ansiedad con puntajes muy alto, de la misma manera se observa para la segunda medición que todos los pacientes disminuyeron su puntuación de ansiedad en un promedio de -15 respecto a la primera medición, lo cual se concluye que la dosis de avena tuvo un efecto positivo en la disminución de la ansiedad para el sexo masculino.

**CUADRO N° 21**

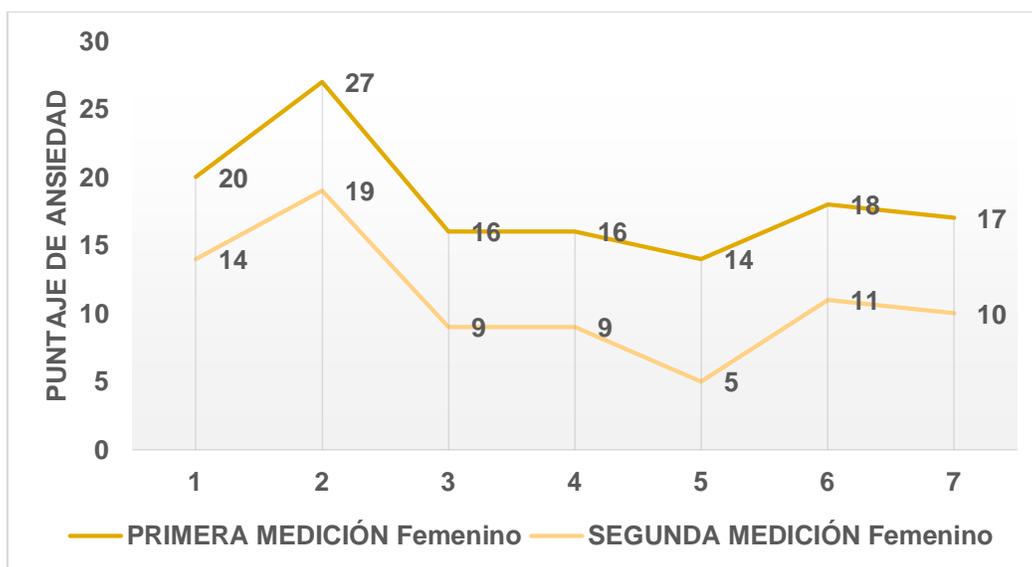
**COMPARACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DE ANSIEDAD DE LAS MUJERES DEL GRUPO EXPERIMENTAL**

PACIENTES	PRIMERA MEDICIÓN	SEGUNDA MEDICIÓN	DISMINUCIÓN DE LA PUNTUACIÓN	PROMEDIO DE LA PUNTUACIÓN	
	Femenino	Femenino			
1	20	14	-6	↑	0
2	27	19	-8		
3	16	9	-7		
4	16	9	-7	↓	-7
5	14	5	-9		
6	18	11	-7		
7	17	10	-7		

**Fuente:** Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

**GRÁFICO N° 21**

**COMPARACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DE ANSIEDAD DE LAS MUJERES DEL GRUPO EXPERIMENTAL**



**Fuente:** Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

La palabra comprende todo lo relativo y asociado a las mujeres. Define a la mujer y todo aquel organismo que posea características de F emina. El gráfico demuestra para el grupo experimental del sexo femenino para la primera medición toda la población presenta algún grado de ansiedad con puntajes muy alto, de la misma manera se observa para la segunda medición que todos los pacientes disminuyeron su puntuación de ansiedad en un promedio de -7 respecto a la primera medición, lo cual se concluye que la dosis de avena tuvo un efecto positivo en la disminución de la ansiedad para el sexo femenino.

**CUADRO N° 22**

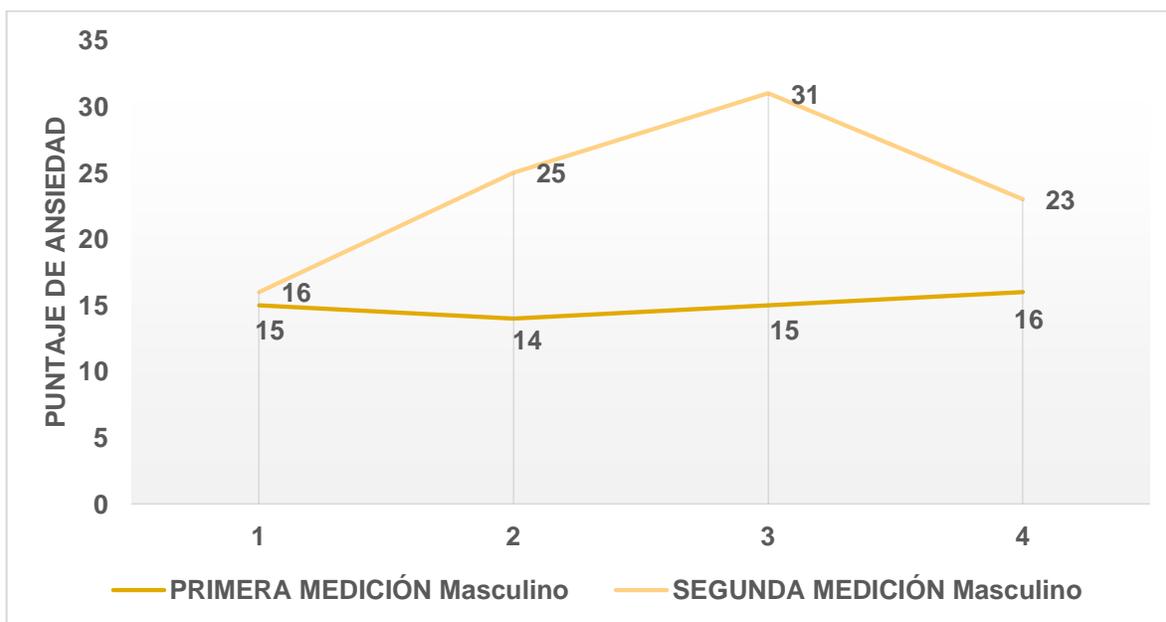
**COMPARACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DE ANSIEDAD DE LOS VARONES DEL GRUPO CONTROL**

PACIENTES	PRIMERA MEDICIÓN	SEGUNDA MEDICIÓN	AUMENTO DE LA PUNTUACIÓN	PROMEDIO DE LA PUNTUACIÓN	
	Masculino	Masculino			
1	15	16	+1	↑	+9
2	14	25	+11		
3	15	31	+16	↓	0
4	16	23	+7		

**Fuente:** Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

**GRÁFICO N° 22**

**COMPARACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DE ANSIEDAD DE LOS VARONES DEL GRUPO CONTROL**



**Fuente:** Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito "Fátima", 2019.

La palabra masculino relaciona a todo lo que comprende ser hombre o varón. Según los resultados el gráfico demuestra que en el grupo control del sexo masculino en la primera medición toda la población presenta algún grado de ansiedad con puntuación alta, de la misma manera se observa para la segunda medición que todos los pacientes subieron su puntuación de ansiedad en un promedio de 9, respecto a la primera medición, lo cual se concluye que para el grupo control que no realizó el tratamiento de administración de avena del sexo masculino los niveles de ansiedad subieron.

**CUADRO Nº 23**

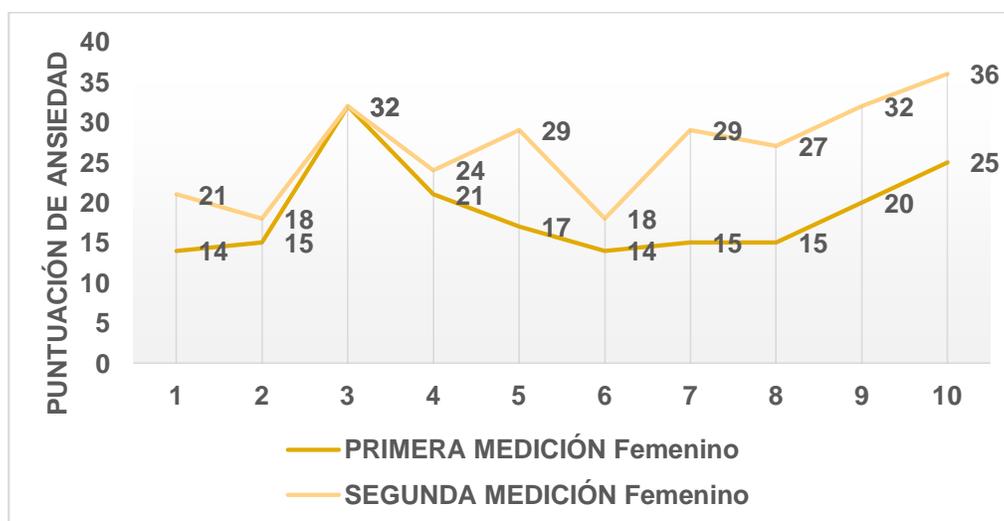
**COMPARACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DE ANSIEDAD DE LAS MUJERES DEL GRUPO CONTROL**

PACIENTES	PRIMERA MEDICIÓN	SEGUNDA MEDICIÓN	AUMENTO DE LA PUNTUACIÓN	PROMEDIO DE LA PUNTUACIÓN	
	Femenino	Femenino			
1	14	21	+7	↑	+8
2	15	18	+3		
3	32	32	0		
4	21	24	+3		
5	17	29	+12		
6	14	18	+4	↓	0
7	15	29	+14		
8	15	27	+12		
9	20	32	+12		
10	25	36	+11		

**Fuente:** Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito “Fátima”, 2019.

**GRÁFICO Nº 23**

**COMPARACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DE ANSIEDAD DE LAS MUJERES DEL GRUPO CONTROL**



**Fuente:** Evaluación nutricional y alimentaria de los funcionarios de la Cooperativa de ahorro y crédito “Fátima”, 2019

La palabra comprende todo lo relativo y asociado a las mujeres. Define a la mujer y todo aquel organismo que posea características de F emina. El gráfico demuestra que en el grupo control del sexo femenino en la primera medición toda la población presenta algún grado de ansiedad con puntuación alta, de la misma manera de observa en la segunda medición que todos los pacientes disminuyeron su puntuación de ansiedad en un promedio de 8, respecto a la primera medición, lo cual se concluye que en el grupo control del sexo femenino que no realizo el tratamiento de 75 gr de avena los niveles ansiedad subieron considerablemente.

## 12. CONCLUSIONES

- Se valoró el estado nutricional en base a patrones antropométricos, como el IMC dando como resultado que en el grupo experimental el 42,86% de la población tiene sobrepeso y para el grupo control el 57,14% de la población presenta sobrepeso; también se usó la composición bicompartimental mediante métodos biofísicos dando como resultado de acuerdo a la grasa visceral en el grupo experimental el 50% presenta grasa visceral normal y el 35,71% presenta grasa visceral alto, y en el grupo control el 50% de la población presenta grasa visceral alto y el 42,86% presenta grasa visceral normal. Siguiendo con los porcentajes de grasa corporal se concluye que para el grupo experimental el 57,14% presenta grasa corporal muy alto y el 35,71% de la población presenta grasa corporal alto, y en el grupo control se observa que el 42,86% de la población de estudio presenta un nivel de grasa corporal alto y el 28,57% de grasa corporal normal. Y por último de acuerdo al musculo esquelético para el grupo experimental el 57,14% presenta el musculo esquelético bajo y el 42,86% presenta el músculo esquelético normal, en el grupo control el 64,29% de la población presenta el musculo esquelético bajo y el 28,57% presenta el musculo esquelético normal, también se valoró mediante anamnesis alimentaria dando como resultado que el 100% de la población no tiene buenos hábitos alimentarios y todos tienen un excesivo consumo de azúcar.
- Se analizó los niveles de ansiedad de los trabajadores administrativos con el Test de Hamilton y se concluyó que en el grupo experimental el 92,86% de los pacientes presenta de ansiedad mayor y el 7,14% presenta ansiedad menor, para el grupo control el 78,57% de la población presenta ansiedad mayor y el 21,43% presenta ansiedad menor.

- Se implementó el tratamiento nutricional con 75 gr de avena como colación nocturna durante ocho semanas al grupo experimental de los trabajadores administrativos categorizados con ansiedad mediante el Test de Hamilton.
- Se compararon los niveles de ansiedad posterior al tratamiento con avena mediante el Test de Hamilton con el estado nutricional entre ambos grupos de estudio, los resultados obtenidos fueron los siguientes en el grupo experimental antes del tratamiento el 92,86% de los pacientes presenta ansiedad mayor y el 7,14% presenta ansiedad menor, después de las 8 semanas del tratamiento nutricional con 75 gr de avena diariamente el porcentaje de ansiedad mayor se redujo al 21,43%, y el porcentaje de ansiedad menor subió a un 64,29% observando que los pacientes que presentaron ansiedad mayor, pasaron a ansiedad menor, y el 21,43% de la población presenta ansiedad nula, para el grupo control en la primera medición el 78,57% de la población presenta ansiedad mayor y el 21,43% presenta ansiedad menor, para la segunda medición se puede observar el aumento del 100% de la población presenta ansiedad mayor, lo cual se concluye que sin la administración de la avena los niveles de ansiedad aumentaron, al comparar los niveles de ansiedad con el estado nutricional de los pacientes del grupo experimental no se observaron cambios respecto al IMC; en el grupo control aumento el sobrepeso de 57,14% en la primera medición a 64,29% en la segunda medición.

### 13. RECOMENDACIONES

- A los profesionales del área se recomienda tomar más en cuenta este tipo de trastorno para poder tener algún tratamiento alternativo que no sea solo el tratamiento convencional con fármacos, de la misma manera realizar este tipo de estudio en una población de un solo sexo, en diferentes edades que realicen diferentes tipos de actividad física.
- A la Cooperativa se recomienda tener un nutricionista que pueda orientar a todos sus trabajadores sobre una adecuada y correcta alimentación, así prevenir diferentes enfermedades y poder mejorar el rendimiento laboral de cada uno de ellos.
- Se recomienda la realización del mismo estudio, pero con una cantidad de muestra mayor a la del estudio y comprobar el efecto de diferentes tipos de avena, como ser: Integral, refinada y precocida, en una población con algún grado de obesidad u otra patología.
- Se recomienda hacer más investigaciones poniendo a prueba diferentes sustancias contenidas en los alimentos evaluando la efectividad que tienen para ayudar a reducir estas enfermedades psíquicas.
- Se recomienda a la población de estudio evitar el uso de estimulantes y de carbohidratos simples, ya que esto empeora el grado de ansiedad que presentan y aumenta el riesgo de tener ansiedad a las personas sanas.
- Se recomienda la realización del mismo estudio con una mayor duración de tiempo del tratamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Asociación Estadounidense de Psiquiatría. DSM-V. 5ta edición. Arlington: Panamericana; 2013. Pág. 576
2. Asociación Estadounidense de Psiquiatría. DSM-V. 5ta edición. Arlington: Panamericana; 2013. Pág. 577
3. Organización Panamericana de la Salud. Depresión y otros trastornos mentales comunes. Estimaciones sanitarias mundiales. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 2017. Pág. 10
4. Mejorconsalud.com. [Acceso: 2 de Septiembre de 2019 12:40 a.m.]. Disponible en: <https://mejorconsalud.com/la-avena-remedio-natural-tratar-la-ansiedad/>
5. Scribd. [Acceso: 30 de Agosto de 2019 11:25 p.m.] Disponible en: <https://es.scribd.com/document/299980678/Anamnesis-alimentaria>
6. Trastornos de ansiedad guía práctica para diagnóstico y tratamiento, Dr. J. Américo Reyes- Ticas, Pág. 5
7. Ergonomía. Sánchez Rivera Anayelit. [Acceso: 30 de Agosto de 2019 11:07 p.m.] Disponible en: <https://sites.google.com/site/ergonomiasanchezriveraanayelit/1-2-definicion-de-antropometria>
8. Vivierendolasalud.com [Acceso: 30 de Agosto de 2019 11:35 p.m.] Disponible en: <https://viviendolasalud.com/dieta-y-nutricion/avena>
9. Medigraphic.com [Acceso: 28 de Agosto de 2019 11:34 p.m.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/vertientes/vre-2015/vre151a.pdf>
10. Del.rae.es. Real Academia Española [Acceso: 28 de Agosto de 2019 11:19 p.m.]. Disponible en: <https://www.dle.rae.es/biofiico>
11. Clínicalascondes.cl. Clínica Las Condes [Acceso: 28 de Agosto de 2019 11:25 p.m.]. Disponible en: <https://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y->

ESPECIALIDADES/Centros/Centro-de-Nutricion/Enfermedades-  
Metabolicas/Bioimpedanciometria

12. Definicion.de [Acceso: 29 de Agosto de 2019 12:05 a.m.] Disponible en: <https://definicion.de/colacion/>
13. elsevier.es [Acceso: 1 de Septiembre de 2019 1:25 a.m.] Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-composicion-corporal-estudio-utilidad-clinica-S1575092212001532>
14. mayoclinic.org [Acceso: 1 de Septiembre de 2019 1:34 a.m.] Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/depression/symptoms-causes/syc-20356007>
15. Ecured.cu [Acceso: 1 de Septiembre de 2019 2:12 a.m.] Disponible en: [https://www.ecured.cu/Desempe%C3%B1o\\_laboral](https://www.ecured.cu/Desempe%C3%B1o_laboral)
16. Bueno M, Sarría A. Exploración general de la nutrición. En: Galdó A, Cruz M, eds. Tratado de exploración clínica en pediatría. Barcelona: Masson, 1995: 587-600.
17. Cuidateplus.marca.com. Cuidate plus [Acceso: 29 de Agosto de 2019 11:45 p.m.] Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/psicologicas/estres.html>
18. Uv.es [Acceso: 2 de Septiembre de 2019 3:30 p.m.] Disponible en: [https://www.uv.es/sfpenlinia/cas/323fatiga\\_mental.html](https://www.uv.es/sfpenlinia/cas/323fatiga_mental.html)
19. plataformacelac.org [Acceso: 3 de Septiembre de 2019 1:19 a.m.] Disponible en: <https://plataformacelac.org/ley/71>
20. Greenfacts.org. Green Facts [Acceso: 29 de Agosto de 2019 11:52 p.m.] Disponible en: <https://www.greenfacts.org/es/glosario/ghi/indice-de-masa-corporal.htm>
21. MayoClinic.org. Mayo Clinic [Acceso: 29 de Agosto de 2019 12:01 a.m.]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/insomnia/symptoms-causes/syc-20355167>

22. news-medical.net [Acceso: 5 de Septiembre de 2019 1:05 a.m.]. Disponible en: [https://www.news-medical.net/health/What-is-the-Nervous-System-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/What-is-the-Nervous-System-(Spanish).aspx)
23. Beck, Aarón y Emery. Trastornos de ansiedad y fobias una perspectiva cognitiva. España; 1985. Pág. 60
24. Bonari, Pinto, Einarson. Perinatal Rigks of Untreated Depression During Pregnancy. Cánada. Can J. Psychiatry; 2004. Pág. 726-739
25. Oviedo Jordán. Trastornos afectivos posparto. 2da edición. España: Rev. Universitas médica; 2006. Pág. 131-140
26. Colegiadas. [Acceso: 14 de Septiembre de 2019 1:05 a.m.] Disponible en: <http://cop.es/colegiadas/PV00520/>
27. Enrique Pallares. [Acceso: 14 de Septiembre de 2019 1:25 a.m.] Disponible en: <http://enriquepallares.wordpress.com/2012/05/22>
28. Mayo clinic. [Acceso: 12 de Septiembre 12:27 a.m.] Disponible en: <http://sintomas-de-ansiedad.com/sintomas-de-acuerdo-con-tu-nivel-de-ansiedad/>
29. Mayo clinic. [Acceso: 12 de Septiembre del 2019 12:24 a.m.] Disponible en: <http://sintomas-de-ansiedad.com/sintomas-de-acuerdo-con-tu-nivel-de-ansiedad>
30. Mayo clinic [Acceso: 12 de Septiembre de 2019 12:17 a.m.] Disponible en: <http://www.ansiedadystres.org/que-es-un-ataque-de-panico-o-crisis-de-ansiedad>
31. Benita Cedillo Idefonso. Generalidades de la Neurobiología de la Ansiedad. Vol.20. Marzo 2017. Pág. 247
32. Benita Cedillo Idefonso. Generalidades de la Neurobiología de la Ansiedad. Vol.20. Marzo 2017. Pág. 248
33. Benita Cedillo Idefonso. Generalidades de la Neurobiología de la ansiedad. Vol 20. Marzo 2017. Pág. 249-250

34. Web.ua.es. [Acceso: 17 de Septiembre de 2019 2:015 a.m.] Disponible en: <https://web.ua.es/en/cae/documentos/p-psicoeducational/foods-that-produce-serotonin.pdf>
35. Dr. Jorge Pamplona Roger. El poder medicinal de los alimentos. Madrid: Ed. Safeliz; 2007. Pág. 48
36. Dr. Jorge Pamplona Roger. Enciclopedia de las plantas medicinales. 5ta Edición. Madrid: Ed. Safeliz; 1998. Pág. 151
37. Dr. Jorge Pamplona Roger. El poder medicinal de los alimentos. Madrid: Ed. Safeliz; 2007. Pág. 49
38. Dr. Jorge Pamplona Roger. El poder medicinal de los alimentos. Madrid: Ed. Safeliz; 2007. Pág. 50
39. Dr. Jorge Pamplona Roger. El poder medicinal de los alimentos. Madrid: Ed. Safeliz; 2007. Pág. 51
40. Lamenteesmaravillosa.com [Acceso: 6 de Septiembre de 2019 2:52 a.m.] Disponible en: <https://lamenteesmaravillosa.com/magnesio-el-aliado-de-nuestro-cerebro/>
41. Abc.com [Acceso: 6 de Septiembre de 2019 12:13 a.m.] Disponible en: <https://www.abc.com.py/articulos/la-importancia-del-fosforo-139731.html>
42. Antonio Blanco y Gustavo Blanco. Química Biológica. 9na edición. Buenos Aires: Ed. El Ateneo; 2012. Pág. 641
43. Clínicadeansiedad.com [Acceso: 6 de Septiembre de 2019 1:03 a.m.] Disponible en: <https://clinicadeansiedad.com/soluciones-y-recursos/prevencion-de-la-ansiedad/alimentacion-ansiedad/>
44. Karen Natasha Nieto Rodríguez y José Manuel Calvo Gómez. Ácido Fólico y Depresión. Revista Colombiana de Psiquiatría. 2001. Vol. 30. Pág. 39-47
45. Laura E. Matarese y Muchele M. Gottschlich. Nutrición Clínica Práctica. 2da Edición. Madrid: Elsevier; 2005. Pág. 179

46. Webconsultas.com [Acceso: 8 de Septiembre de 2019 6:35 p.m.] Disponible en: <https://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/dieta-equilibrada/micrnutrientes/minerales/potasio>
47. Webconsultas.com [Acceso: 8 de Septiembre de 2019 7:20 p.m.] Disponible en: <https://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/dieta-equilibrada/micronutrientes/minerales/sodio-1831>
48. Violeta Cepeda Vidal, Alicia Mondragón-Portocarrero, Alexandre Lamas, José Manuel Miranda y Alberto Cepeda. Empleo de prebióticos y probióticos en el manejo de la ansiedad. *Farmacéuticos Comunitarios*.2019; Vol. 11: Pág. 30-41

# ANEXOS

ANEXO Nº 1

FORMULARIO DE APROBACIÓN DE TEMA DE INVESTIGACIÓN

FORMULARIO DE APROBACIÓN DE TEMA DE INVESTIGACIÓN FINAL EN MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre y Apellido: Adriana Estefanny Rojas Rodríguez

Nº de Registro: 201502315 Fecha: 2015/19 Docente: Lic. José Luis Soto

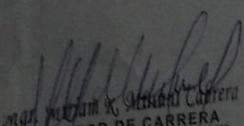
Título:  
Efectividad de la administración de 50 gr de avena para reducir la ansiedad mediante el test de Hamilton en trabajadoras administrativas de la alcaldía de La Guardia de Julio a Octubre del 2019.

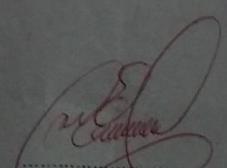
Observaciones:  
Pensar muy bien los variables

Lugar de estudio: Alcaldía de La Guardia

Grupo meta: administrativas Tamaño muestral: 40

Observaciones:

  
Miguel Ángel Guerrero  
DIRECTOR DE CARRERA  
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA  
VºBº Jefe de Carrera

  
Lic. Katherine Ari  
NUTRICIONISTA - DIETISTA  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
REG. PROF. 01016 01

  
VºBº Coordinación  
DOCENTE UEB F.C.C.  
M.P. L-844 L-27

VºBº Dpto. de Investigación

**ANEXO Nº 2**  
**CARTA DE SOLICITUD PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE**  
**INVESTIGACIÓN**

Santa Cruz de la Sierra, 19 de agosto del 2019

Señor:  
Lic. Oscar Coronado Espinoza  
GERENTE GENERAL  
COOPERATIVA FATIMA

Presente.-

Ref: SOLICITUD PARA REALIZAR EL TRABAJO FINAL DE GRADO EN LA MODALIDAD DE "TESIS DE GRADO"

Distinguido Señor:

A tiempo de saludarle muy cordialmente, me dirijo a usted, en representación de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Evangélica Boliviana, institución de educación superior, comprometida en formar profesionales al servicio de la sociedad.

La presente es para solicitar a su autoridad, un espacio en su prestigiosa institución, para la estudiante **ADRIANA ESTEFANNY ROJAS RODRIGUEZ**, con número de registro, **201502315**, quien requiere realizar actividades, para la conclusión de su Trabajo Final de Grado en la modalidad de **Tesis de Grado** que tiene el siguiente título:

**EFFECTO DE LA ADMINISTRACION DE 50 GRAMOS DE AVENA DURANTE 8 SEMANAS SOBRE EL NIVEL DE ANSIEDAD SEGÚN EL TEST DE HAMILTON EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA COOPERATIVA FATIMA DURANTE LA GESTION 2019.**

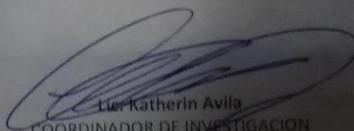
El objetivo es elaborar el alcance de trabajo para apoyar en la realización de una necesidad que tenga la institución como también:

- × Diagnóstico en base a encuestas y test de Hamilton.
- × Sistematización de datos.
- × Socialización de resultados.
- × Capacitaciones referentes al tema.

Actividades que se podrán llevar a cabo previa autorización de su persona.

Agradeciendo de antemano y esperando una respuesta pronta y positiva de su parte, me despido cordialmente.

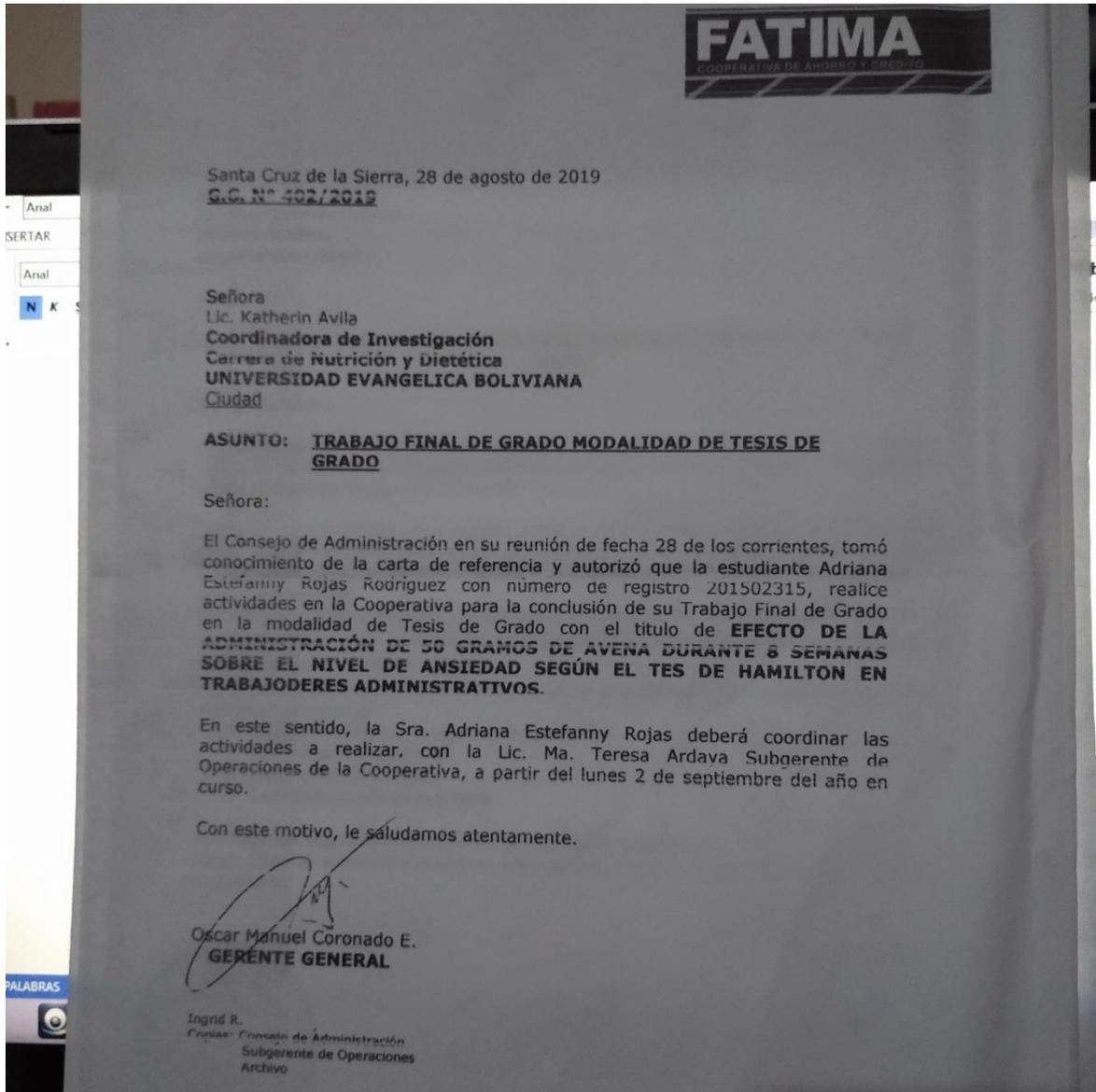


  
Lic. Katherin Avila  
COORDINADOR DE INVESTIGACION  
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



## ANEXO Nº 3

### CARTA CON LA RESPUESTA A LA SOLICITUD DE LA INSTITUCIÓN



## ANEXO Nº 4

### TEST DE HAMILTON

#### ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Instrucciones: La lista de síntomas es para ayudar al médico o psiquiatra en la evaluación del grado de ansiedad del paciente y sin alteración patológica. Por favor anote la puntuación adecuada.

0 = Ninguno 1= Leve 2 = Moderada 3 = Grave 4 = Muy incapacitante

Elemento	Síntomas	Punt.	Elemento	Síntomas	Punt.
1. Ansioso	Preocupaciones, anticipación de lo peor, anticipación temerosa, irritabilidad		9. Síntomas cardiovasculares	Taquicardia, palpitaciones, pulso fuerte, sensación de desvanecimiento, ausencia de latido	
2. Tensión	Sensación de tensión, fatiga, respuesta de alarma, llanto fácil, temblor, sentimiento de inquietud, incapacidad para relajarse		10. Síntomas respiratorios	Presión o constricción torácica, sensación de ahogo, suspiros, disnea	
3. Miedos	A la oscuridad, a los extraños, a quedarse solos, a los animales, al tráfico, a las multitudes		11. Síntomas gastrointestinales	Dificultad para tragar, gases, dolor abdominal, ardor, plenitud abdominal, náuseas, vómito, borborignos, atonía intestinal, pérdida de peso, estreñimiento	
4. Insomnio	Dificultad para quedarse dormido, sueño fragmentado, sueño insatisfactorio o fatiga al despertar, sueños, pesadillas o temores nocturnos		12. Síntomas genitourinarios	Frecuencia de micción, urgencia miccional, amenorrea, menorragia, desarrollo de frigidez, eyaculación precoz, pérdida de la libido, impotencia	
5. Intelectual	Dificultades de concentración, memoria reducida		13. Síntomas autónomos	Boca seca, sofocos, palidez, tendencia a sudar, mareos, cefalea tensional, erizamiento del cabello	
6. Humor depresivo	Pérdida de interés, ausencia de placer en las aficiones, depresión, despertar anticipado, variación en el día		14. Comportamiento durante la entrevista	Nerviosismo, inquieto o tranquilo, temblor de manos, ceño fruncido, tensión facial, suspiros o respiración acelerada, palidez, facial, tragar saliva, eructos, sacudidas tendinosas energicas, pupilas dilatadas, exoftalmos	
7. Somático (muscular)	Dolores, contracciones, rigidez, sacudidas mioclonicas, rechinar de dientes, voz titubeante, aumento de tono muscular			Puntuación total	
8. Somático (sensorial)	Tinnitus, visión borrosa, ráfagas de frío o calor, sensación de debilidad, sensación de incomodidad				

Se realizó el Test de Hamilton a todos los trabajadores administrativos de la Cooperativa de ahorro y crédito “Fátima” para poder conocer a los grupos de estudio (personas con ansiedad).

## ANEXO Nº 5 ENCUESTA REALIZADA



### EVALUACION NUTRICIONAL Y ALIMENTARIA DE LOS FUNCIONARIOS DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO "FÁTIMA"

Nombre del encuestado: _____	Nro. De encuesta _____
Nombre del encuestador: _____	
Fecha: _____	Fecha de re entrevista: _____
Lugar: _____	

#### 1. ASPECTOS GENERALES.

<b>1. Sexo:</b> 1. Masculino 2. Femenino	<b>2. Edad:</b>  4. ____ años	<b>3. Bioimpedanciometría:</b> % grasa visceral: % grasa corporal: % músculo:
<b>4. Peso:</b>	<b>5. Talla:</b>	<b>6. IMC</b>

#### 2. NUTRICION

<b>7. ¿Tiene buena alimentación?</b> 1. Si 2. No 3. Poco	<b>8. Tiempos de comida:</b> 1. 2 veces 2. 3 veces 3. 4 veces 4. 5 veces	<b>9. ¿Desayunas diariamente?</b> 1. Si 2. No 3. A veces 4. Nunca
<b>10. ¿Donde come?</b> 1. Casa 2. Pensión 3. Otros	<b>11. ¿Cada cuánto comes comida rápida por semana?</b> 1. 1 o 2 días 2. 3 o 4 días 3. 5 o 6 días 4. Todos los días 5. No come comida rápida	<b>12. Consumo de agua diarios:</b> 1. 2 vasos 2. 3 vasos 3. 1 litro 4. ½ litro 5. 2 litros 6. Más de 2 litros

### 3. SALUD

<p>13. ¿Tiene algún centro de salud cerca de su vivienda?</p> <p>1. Si 2.No</p>	<p>14. ¿Cada cuánto asiste a controles médicos?</p> <p>1. Semanalmente 2. Mensualmente 3. Anualmente</p>	<p>15. ¿Dónde acude?</p> <p>1. Posta 2. Hospital 3. Clínica 4. otros</p>
<p>16. ¿En las dos últimas semanas se enfermó de enfermedades respiratorias y diarreas?</p> <p>1. Si 2. No</p>	<p>17. ¿Padece alguna enfermedad?</p> <p>1. Si 2. No</p> <p>18. ¿Cual?</p>	<p>18. ¿Cuál es su nivel de actividad física?</p> <p>1. Soy muy activo 2. Soy moderadamente activo 3. Soy sedentario</p>

### 4. NIVEL SOCIOECONOMICO

<p>19. ¿Cuánto gasta en la alimentación diaria?</p> <p>1. 20 a 25 Bs 2. 26 a 30 Bs. 3. Más de 30 Bs. 4. Menos de 20 Bs.</p>	<p>20. ¿Cuánto gasta en transporte diariamente?</p> <p>1. 5 a 10 Bs. 2. 11 a 15 Bs 3. Más de 15 Bs.</p>	<p>21. Salario mensual:</p> <p>1. 1000 a 2000 Bs. 2. 2001 a 3000 Bs. 3. Otros</p>
---	---	---

### 5. TENENCIA DE VIVIENDA

<p>24. La vivienda que habitas es:</p> <p>1. Propia 2. Alquiler 3. Anticrético</p>	<p>25. ¿Cuántas personas habitan en tu casa?</p> <p>1. 1 2. 2 a 4 3. 5 a 7 4. 8 a 10 5. Más de 10</p>	
--	---	--

Esta encuesta se usó como variable interviniente y se realizó a los trabajadores administrativos de la Cooperativa de ahorro y crédito “Fátima” que presentaban ansiedad.

## ANEXO Nº 6

### FRECUENCIA DE ALIMENTOS

#### 4.1. Frecuencia Alimentaria

Alimento	Cont.	Diario	Semanal	Mensual	Rara vez	Alimento	Cont.	Diario	Semanal	Mensual	Rara vez
<b>Lácteos y Huevo</b>						<b>Frutas</b>					
Leche						Banana					
Queso						Manzana					
Yogur						Mandarina					
Huevo						Pera					
<b>Carnes y vísceras</b>						<b>Papaya</b>					
Res						<b>Tubérculos</b>					
Pollo						Papa					
Pescado						Camote					
Cerdo						Yuca					
Hígado de res						<b>Cereales, pastas y panes</b>					
Panza						Arroz					
<b>Verduras</b>						Avena					
Hojas verdes						Quinoa					
Brócoli						Trigo					
Coliflor						Fideos					
Zanahoria						Galletas s/crema					
Zapallo						Pan					
Tomate						<b>Otros</b>					
Lechuga						Azúcar					
Remolacha						Aceite					
Vainitas						Gaseosas					
Choclo											
Plátano											
<b>Legumbres</b>											
Lenteja											
Soya											
Frejol											

Frecuencia de alimentos realizada a los pacientes de ambos grupos de estudio: Experimental y control, antes y después del tratamiento nutricional con la avena.

**ANEXO N° 7**  
**RECORDATORIO DE 24 HRS.**

**Recordatorio de 24horas**

<b>Hora/ Tiempo de comida</b>	<b>Alimentos</b>	<b>Cant. Medida Casera</b>
Desayuno		
Merienda		
Almuerzo		
Merienda		
Cena		

Recordatorio de 24 horas realizado a los pacientes de ambos grupos de estudio: Experimental y control, antes y después del tratamiento nutricional con la avena.

## ANEXO Nº 8

### PLANILLA DE CONTROL DE ENTREGAS DE LA DOSIS DE AVENA AL GRUPO EXPERIMENTAL

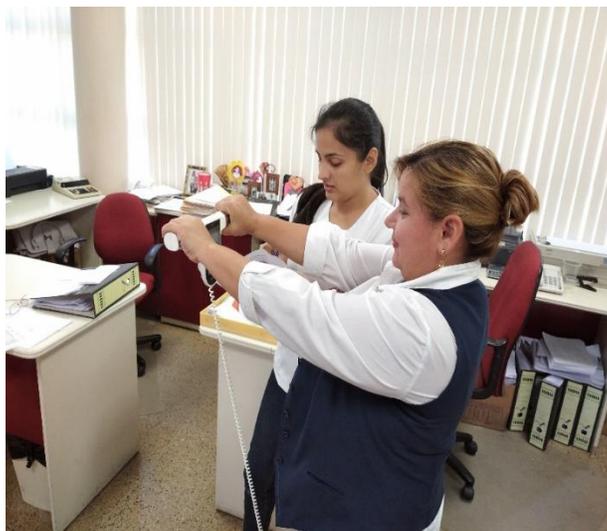
PLANILLA DE CONTROL DE ENTREGAS DE 75 GR. DE AVENA INTEGRAL  
A LOS FUNCIONARIOS DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO  
"FÁTIMA"

Nro. De semana: 3

NOMBRE	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
Maximo Pareda Samuel Salas	[Signature]						
Griselaida	[Signature]						
Elizabeth Jany	[Signature]						
Marino Parla	[Signature]						
Edy Rivas	[Signature]						
Olga Severin Mauricio	[Signature]						
Amalia Arroyo	[Signature]						
Hector Toledo S	[Signature]						
Ronica Carrasco	[Signature]						
Javier Franco	[Signature]						
PEREZ Salas	[Signature]						
Eustavo Vivero	[Signature]						
José Luis Calvo	[Signature]						

Esta planilla se usó como respaldo de que si se les entregaba la dosis de avena diariamente ya que ellos firmaban al momento de la entrega de dicha dosis.

**ANEXO Nº 9**  
**IMÁGENES DEL LEVANTAMIENTO DE DATOS**



Deducción de análisis de composición corporal mediante el método de bioimpedanciometría.

**ANEXO Nº 10**  
**PRUEBA DE CHI-CUADRADO RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL**  
**Y LOS NIVELES DE ANSIEDAD**

GRUPOS		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
EXPERIMENTAL	Chi-cuadrado de Pearson	2,411	4	,661
	Razón de verosimilitud	2,973	4	,562
	Asociación lineal por lineal	,251	1	,616
	N de casos válidos	14		
CONTROL	Chi-cuadrado de Pearson	.		
	N de casos válidos	14		
Total	Chi-cuadrado de Pearson	3,793	4	,435
	Razón de verosimilitud	3,849	4	,427
	Asociación lineal por lineal	,976	1	,323
	N de casos válidos	28		

**ANEXO Nº 11**  
**PRUEBA DE CHI-CUADRADO RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FISICA Y**  
**LOS NIVELES DE ANSIEDAD**

**Pruebas de chi-cuadrado**

	<b>Valor</b>	<b>df</b>	<b>Significación asintótica (bilateral)</b>	<b>Significación exacta (bilateral)</b>	<b>Significación exacta (unilateral)</b>
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	,232 <sup>a</sup>	1	,630		
<b>Corrección de continuidad<sup>b</sup></b>	,000	1	1,000		
<b>Razón de verosimilitud</b>	,237	1	,627		
<b>Prueba exacta de Fisher</b>				1,000	,556
<b>Asociación lineal por lineal</b>	,223	1	,636		
<b>N de casos válidos</b>	28				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,39.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

## ANEXO Nº 12

### CUADRO DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE LOS RECORDATORIOS DE 24 HORAS

REQUERIMIENTO DE NUTRIENTES Y PORCENTAJE DE ADECUACION DE LOS TIEMPOS DE COMIDA									
NUTRIENTES		REQUERIMIENTO		REQUERIMIENTOS 5 TIEMPOS DE COMIDA		APORTE DE LAS RACIONES ALIMENTARIAS SEGÚN ESTUDIO			
		Hombres	Mujeres	(%)	Cantidad	Cantidad	Porcentaje de adecuación	Brecha	
Energía (Kcal)		2.275,00	1.995,00	100,0	2.135,0	2.550,0	119,4	19,4	
<b>MACRO</b>	Proteína (g)	56,00	46,00	100,0	51,0	69,4	136,1	36,1	
	Grasas (g)	69,00	44,00	100,0	56,5	62,0	109,7	9,7	
	H.C. (g)	394,00	225,00	100,0	309,5	345,0	111,5	11,5	
<b>TOTAL APORTE PROMEDIO</b>							<b>119,1</b>	<b>76,7</b>	
<b>MICRO</b>	<b>MINERAL</b>	Calcio (mg)	450,00	450,00	100,0	450,0	676,4	150,3	50,3
		Fósforo (mg)	700,00	700,00	100,0	700,0	795,0	113,6	13,6
		Hierro (mg)	10,00	28,00	100,0	19,0	18,4	97,0	- 3,0
	<b>VITAMINAS</b>	A (ug)	750,00	750,00	100,0	750,0	143,3	19,1	- 80,9
		C (mg)	60,00	60,00	100,0	60,0	26,9	44,9	- 55,1
		Tiamina B1 (mg)	1,05	0,85	100,0	1,0	1,0	109,3	9,3
		Riboflavina B2 (mg)	1,40	1,05	100,0	1,2	1,6	134,2	34,2
		Niacina B3 (mg)	17,00	13,15	100,0	15,1	13,9	92,5	- 7,5
		<b>TOTAL APORTE PROMEDIO</b>							<b>95,1</b>

(\*) Requerimiento a datos sobre aporte por alimentos disponibles en fuentes consultadas

1 Recomendaciones diarias de energía, Macronutrientes y Micronutrientes para varones y mujeres. Bolivia 2007, Ministerio de Salud y Deportes

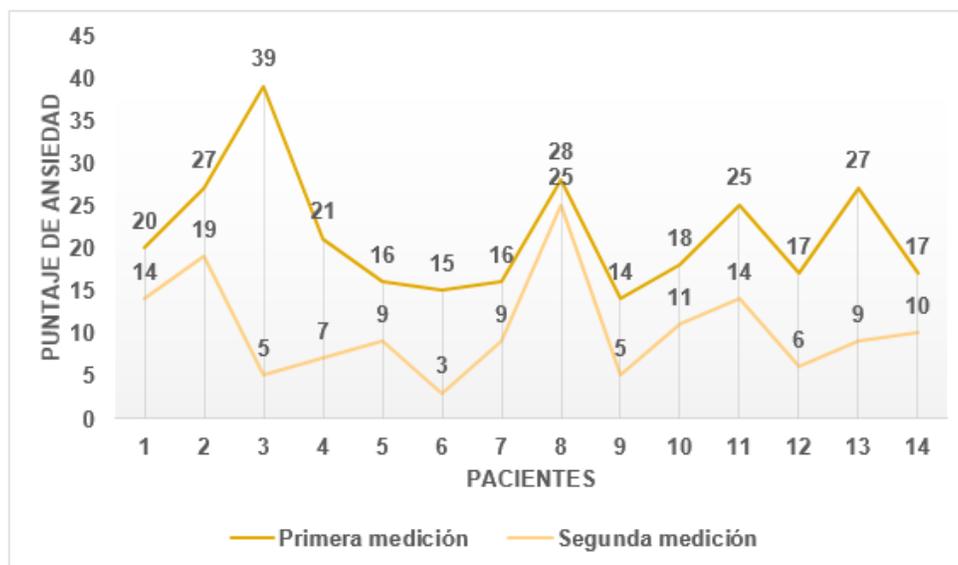
2 Recomendación técnica nutricional según criterios

Este cuadro se usó en la operacionalización de los recordatorios de 24 horas de los 28 pacientes de ambos grupos de estudio: Experimental y control.

**ANEXO Nº 13**  
**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA DE LOS PACIENTES DEL GRUPO**  
**EXPERIMENTAL SEGÚN SU PUNTUACIÓN DE ANSIEDAD**

PARAMETROS DE LA ANSIEDAD	PACIENTES	PRIMERA MEDICION	SEGUNDA MEDICION
0 – 5 SIN ANSIEDAD 6 – 14 ANSIEDAD MENOR > 15 ANSIEDAD MAYOR	1	20	14
	2	27	19
	3	39	5
	4	21	7
	5	16	9
	6	15	3
	7	16	9
	8	28	25
	9	14	5
	10	18	11
	11	25	14
	12	17	6
	13	27	9
	14	17	10

Fuente: Escala de Ansiedad de Hamilton, 2019.



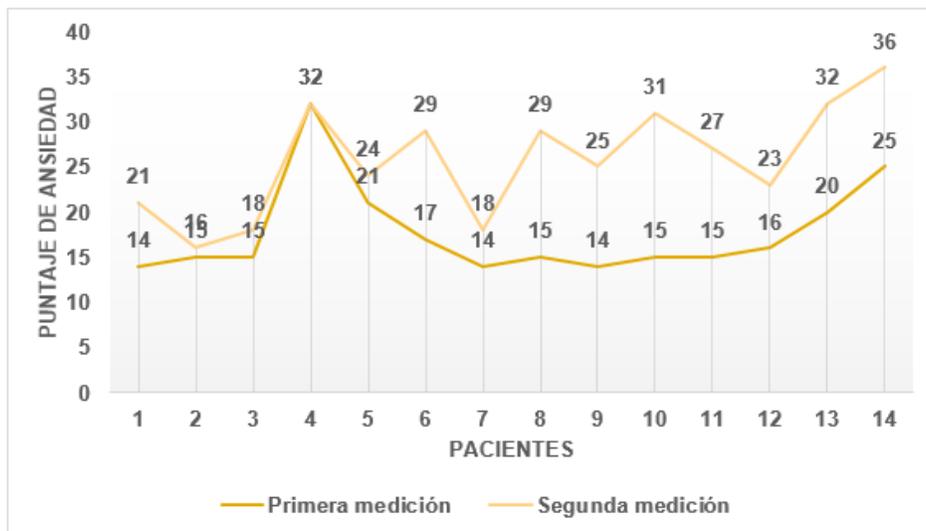
Fuente: Escala de Ansiedad de Hamilton, 2019.

En este cuadro y gráfico se puede observar como después de las ocho semanas de tratamiento nutricional con 75 gr de avena se logró disminuir su puntuación de ansiedad de cada paciente del grupo experimental, demostrando su efectividad.

**ANEXO Nº 14**  
**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA DE LOS PACIENTES DEL GRUPO CONTROL**  
**SEGÚN SU PUNTUACIÓN DE ANSIEDAD**

PARAMETROS DE LA ANSIEDAD	PACIENTES	PRIMERA MEDICION	SEGUNDA MEDICION
0 – 5 SIN ANSIEDAD 6 – 14 ANSIEDAD MENOR > 15 ANSIEDAD MAYOR	1	14	21
	2	15	16
	3	15	18
	4	32	32
	5	21	24
	6	17	29
	7	14	18
	8	15	29
	9	14	25
	10	15	31
	11	15	27
	12	16	23
	13	20	32
	14	25	36

Fuente: Escala de Ansiedad de Hamilton, 2019.



Fuente: Escala de Ansiedad de Hamilton, 2019.

Por el contrario del resultado del anterior cuadro y gráfico, se observa que en el grupo control (a este grupo no se le administró avena) hubo un aumento en su puntuación de ansiedad en 13 de los pacientes y solo un paciente se mantuvo con la misma puntuación.