

**Universidad Católica de Santa María**  
***“in scientia et fide erit fortitudo nostra”***  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia  
y su Relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a  
Gimnasios con Asesoría Médica de la Ciudad de Arequipa, 2016**

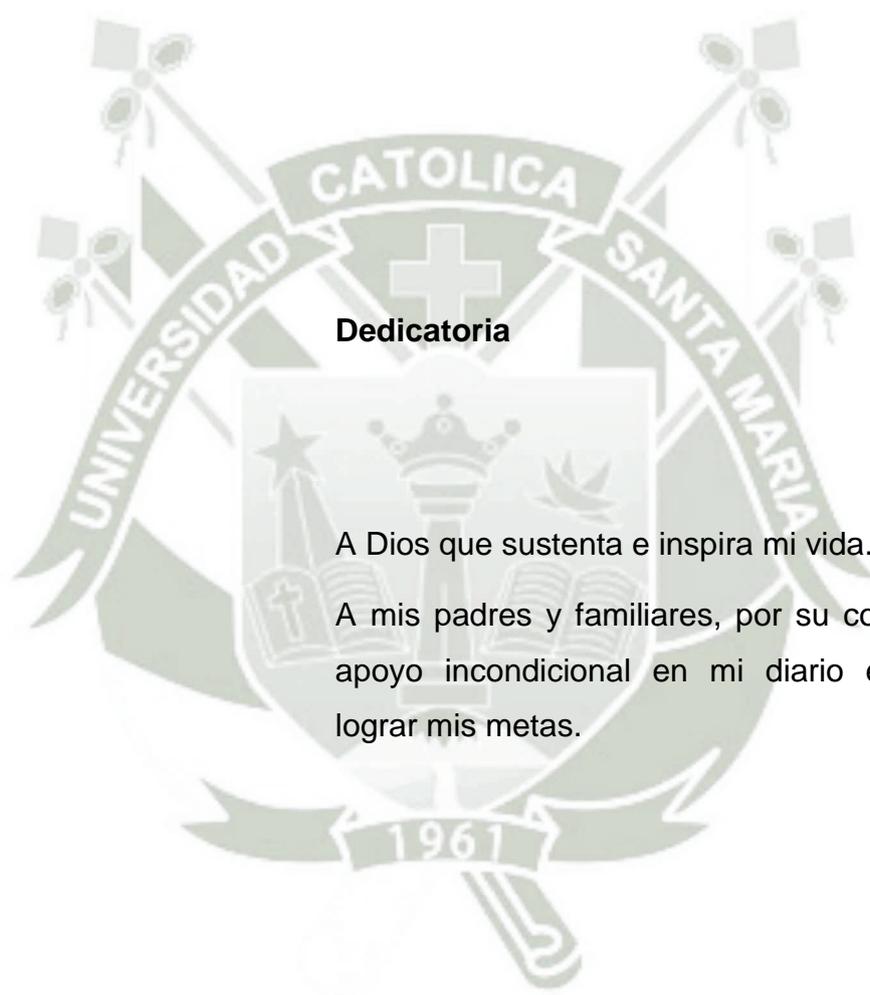
Presentado por:

**LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**

Trabajo de Investigación para obtener el  
Título Profesional de Médico Cirujano

Arequipa – Perú

2016



### Dedicatoria

A Dios que sustenta e inspira mi vida.

A mis padres y familiares, por su comprensión y apoyo incondicional en mi diario esfuerzo por lograr mis metas.



### **Epígrafe**

Dios y la naturaleza tienen sus propios caminos,  
procura no quebrantarlas en tu diario caminar, para  
vivir sano y ser feliz todos los días de tu vida.

## Índice general

Dedicatoria	2
Epígrafe	3
Índice general	4
Índice de tablas	5
Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
CAPÍTULO I: MATERIAL Y MÉTODOS	9
1.1 Material	9
1.2 Métodos	9
CAPÍTULO II: RESULTADOS	11
2.1 Características epidemiológicas de la población	11
2.2 Frecuencia de la presentación de la Ortorexia	16
2.3 La preocupación por el ejercicio físico	18
2.4 Evaluación de la práctica de asesoría médica nutricional	19
2.5 Relación entre frecuencia de Ortorexia y ejercicio físico	20
CAPÍTULO III: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	24
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	28
4.1 Conclusiones	28
4.2 Recomendaciones	30
Anexo 1: Proyecto de tesis	31
Anexo 2: Fichas de recolección de datos	73
Anexo 3: Matriz de consistencia	76
Anexo 4: Base de datos	78

## Índice de tablas

Tabla 1: Edad	11
Tabla 2: Estado Civil	12
Tabla 3: Grado de Instrucción concluido.	13
Tabla 4: Ocupación	14
Tabla 5: Índice de masa corporal (IMC)	14
Tabla 6: Calidad de alimentación.	15
Tabla 7: Consumo de suplementos dietéticos	16
Tabla 8: Frecuencia de Ortorexia a nivel general.	16
Tabla 9: Frecuencia de Ortorexia por sexo	17
Tabla 10: Preocupación por el ejercicio físico en general.	18
Tabla 11: Preocupación por el ejercicio por sexo.	18
Tabla 12: Servicio de asesoría médica nutricional en general.	19
Tabla 13: Servicio de asesoría médica nutricional por gimnasios.	19
Tabla 14: Tabla de contingencia entre variables Frecuencia de Ortorexia y Preocupación por el ejercicio.	21
Tabla 15: Prueba de hipótesis de correlación entre variables Frecuencia de Ortorexia y Preocupación por el ejercicio.	22
Tabla 16: Prueba de nivel de correlación entre variables Frecuencia de Ortorexia y Preocupación por el ejercicio físico.	22

## Resumen

El presente estudio titula “Frecuencia y otras Características epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el ejercicio físico en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016” y tiene por objetivo determinar la frecuencia y otras características epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con ejercicio físico en población mencionada. Es una investigación de tipo cuantitativo, no-experimental y transversal, de diseño correlacional, realizado en una muestra de 292 unidades. La información de campo se obtuvo de seis gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa; se utilizó la técnica de la encuesta con los instrumentos Test de diagnóstico de la Ortorexia ORTO-15 (confiabilidad 0,783), y el instrumento Cuestionario de preocupación por el ejercicio físico ACQ (confiabilidad 0,816). Se llegó a las siguientes conclusiones: la población estudio tiene las siguientes características epidemiológicas representativas: 52,7% se encuentra en adultez temprana, el 69,5% son solteros, el 53,4% ha realizado estudios superiores, el 64% trabaja, el 35,2% tiene problemas de sobrepeso u obesidad, el 31,5% consume suplementos dietéticos. El 17,4% sufre Ortorexia (en su mayoría varones) de usuarios requiere tratamiento médico-psicológico, el resto están en condiciones aceptables; en cuanto a la preocupación por el ejercicio físico, el 46,6% requiere tratamiento médico-psicológico, el resto está en condiciones moderadas. Se aprueba la hipótesis de correlación entre Ortorexia y ejercicio físico a una significancia 0,000, además, existe nivel de correlación R de Pearson 0,397\*\*, es decir, correlación baja, directa y al 99% de confianza. Por tanto, a mayor ortorexia hay mayor preocupación por el ejercicio físico, a menor Ortorexia hay menor preocupación por el ejercicio físico. Se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis de investigación.

Palabras clave: características epidemiológicas, Ortorexia, ejercicio físico, gimnasio.

## Abstract

This study entitled "Frequency and other epidemiological characteristics Orthorexia and their relationship with physical exercise in people who go to gyms with medical advice of the city of Arequipa 2016" and aims to determine the frequency and other epidemiological characteristics of Orthorexia and its relationship to physical exercise in population mentioned. It is a not-experimental and cross-type quantitative research, correlational design, conducted on a sample of 292 units. Field information was obtained six gymnasiums with medical advice of the city of Arequipa; the survey technique with Test diagnostic instruments Orthorexia ORTO-15 (reliability 0.783), and the Questionnaire tool concern ACQ (reliability 0.816) exercise was used. He reached the following conclusions: the study population has the following representative epidemiological characteristics: 52.7% are in early adulthood, 69.5% are single, 53.4% have completed higher education, 64% work, 35.2% are overweight or obese, 31.5% consume dietary supplements. 17.4% (mostly male) user requires medical-psychological treatment, the rest are in fair condition; in terms of concern for the physical exercise, 46.6% require medical and psychological treatment, the rest are in moderate conditions. the hypothesis of correlation between Orthorexia and exercise a 0,000 significance also exists level Pearson correlation  $R\ 0.397^{**}$ , low, direct and 99% confidence correlation was approved. Therefore, greater Orthorexia is no greater concern for the physical exercise, less Orthorexia there is less concern for physical exercise. the null hypothesis is rejected and the research hypothesis is approved.

Keywords: epidemiological, Orthorexia, exercise, gym.

## Introducción

El acervo popular enseña que hay mente sana en cuerpo sano. En la presente investigación se evidencia los vínculos intrínsecos entre la salud psicológica y la salud biológica del ser humano.

Desde hace algunos años viene preocupando al mundo la situación problemática de la anorexia y la Vigorexia, por citar algunos; pero olvidamos que estos trastornos se amplían cada vez más: actualmente ya es un hecho la progresiva presencia de la Ortorexia, un trastorno muy ligado a la sana alimentación, que requiere investigarse porque tiene vinculaciones con otras variables de adolescentes, jóvenes y adultos. En el presente estudio se analiza si en los usuarios de los gimnasios con asistencia médica existen vinculaciones de la Ortorexia con la preocupación por el ejercicio físico.

La realización de este estudio beneficiará a los usuarios porque los resultados y algunas sugerencias prácticas, se hará llegar a los gerentes de los gimnasios para que vean la forma de implementarlas. Además, los resultados, sugerencias, características metodológicas e instrumentos de investigación de campo del presente estudio servirán como punto de apoyo para futuras investigaciones en el campo de usuarios de los gimnasios. Hubo limitaciones para obtener el permiso de encuesta, pero mediante el diálogo comprensivo se pudo superar.

El método utilizado en la presente investigación ha sido el hipotético-deductivo o también llamado método científico, porque primero se propone un problema, se hipotetiza una posible explicación al problema y luego se deduce la veracidad o falsedad. En el presente caso se ha aprobado la veracidad de la hipótesis de que existe vinculación estrecha entre Ortorexia y preocupación por el ejercicio físico. El 17,4% de los usuarios sufre Ortorexia, y el 46,6% sufren preocupación por el ejercicio físico, ambos grupos requieren urgente tratamiento médico-psicológico.

## CAPÍTULO I

### MATERIAL Y MÉTODOS

#### 1.1 Material.

El estudio de campo ha requerido:

- Obtención de los instrumentos para las variables Ortorexia y Ejercicio físico, validados en el Perú.
- Implementación de copias y lapiceros para toda la muestra.
- Módulo (2 mesas y 4 sillas) para la aplicación de las encuestas.
- Para valorar el índice de masa corporal: cinta métrica y balanza.
- Incentivo para los encuestados (1 botella de agua pura).

#### 1.2 Métodos.

El método usado es el método científico. Es “un procedimiento regular, explícito y repetible para lograr algo, sea material o conceptual. Es el conjunto de procedimientos por los cuales se plantea los problemas científicos y se pone a prueba las hipótesis” (Bunge, 1982). A este método también se le denomina el método hipotético-deductivo, porque se propone una hipótesis y luego se verifica mediante los datos estadísticos.

En el presente estudio, se ha propuesto una hipótesis que se contrastó gracias al coeficiente de independencia.

También se aplicó el método analítico-crítico al observar detalladamente la información obtenida y confrontar los resultados con otros hallazgos y con la teoría acerca de ambas variables.



## 2.1 Características epidemiológicas de la población.

En atención al primer objetivo, las características epidemiológicas se desarrollan en relación a edad, estado civil, grado de instrucción, ocupación, índice de masa corporal, calidad de alimentación y consumo de suplementos dietéticos.



## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Tabla 1**

***Distribución de asistentes según su edad***

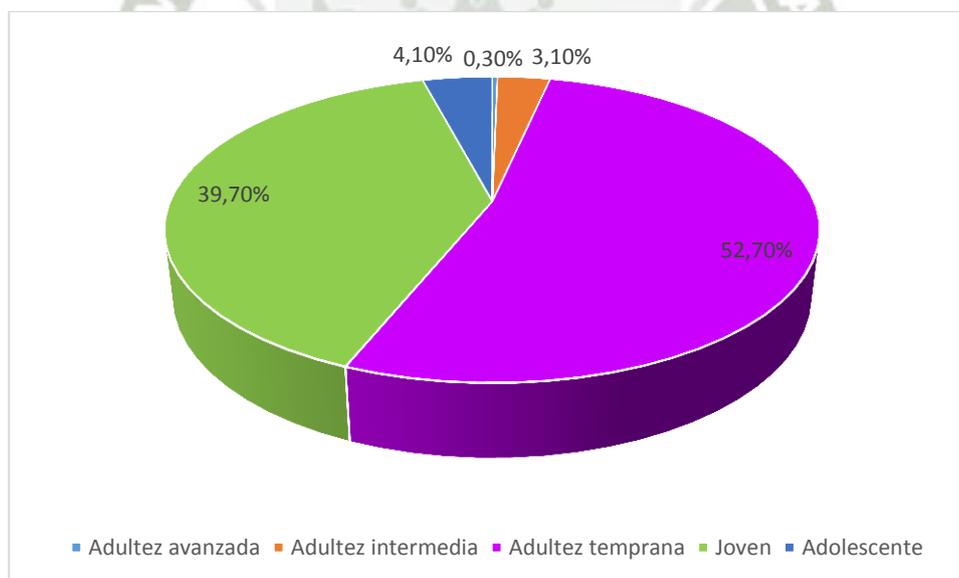
	fi	ni
Adulthood advanced	1	,3%
Adulthood intermediate	9	3,1%
Adulthood early	154	52,7%
Joven	116	39,7%
Adolescente	12	4,1%
Total	292	100,0%
Media	2,56	
Mediana	3,00	
Moda	3	
Desviación estándar	,642	

Dado que el muestreo se realizó de modo aleatorio, se puede afirmar generalizando que los usuarios de los gimnasios, conforme a su edad, se caracterizan de la siguiente manera: el 52,7% están en adultez temprana (26 a 45 años), el 39,7% son jóvenes (19 a 25 años)... la mediana y la moda hacen énfasis en la adultez temprana como grupo representativo. La desviación estándar es de 0,642, un valor sumamente inferior al 30% de la tendencia central, por tanto, el resultado hallado es representativo de la población (tabla 1).

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

Gráfico 1

*Distribución de asistentes según su edad*



Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

*Tabla 2*

*Distribución de asistentes al gimnasio según su estado civil*

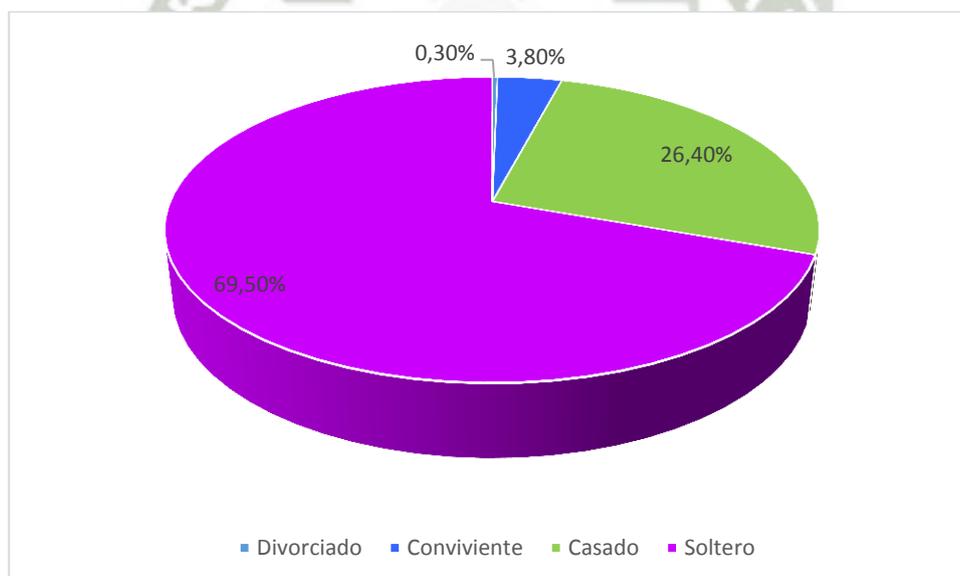
	fi	ni
Divorciado	1	,3%
Conviviente	11	3,8%
Casado	77	26,4%
Soltero	203	69,5%
Total	292	100,0%
Media	1,35	
Mediana	1,00	
Moda	1	
Desviación estándar	,569	

El 69,5% de la población que frecuenta a los servicios de gimnasio es soltero, mientras que el 26,4% es casado (tabla 2). La soltería muchas veces permite disponer de más tiempo y economía para cuidar de sí mismo, mientras que eso es un poco más difícil en el compromiso matrimonial, pero no imposible; se considera una buena señal que el 26,4% de casados frecuente a estos servicios, lo cual sería inaudito en otros tiempos. Las medidas de tendencia central confirman que la presencia más pronunciada es de personas solteras; conviene no prestar atención a la desviación estándar (0,569), ya que en valores pequeños su predicción no es objetiva.

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Gráfico 2**

*Distribución de asistentes al gimnasio según su estado civil*



Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Tabla 3**

***Distribución de asistentes al gimnasio según su grado de Instrucción concluido.***

	fi	ni
Postgrado	30	10,3%
Superior	156	53,4%
Técnica	93	31,8%
Básica	13	4,5%
Total	292	100,0%
Media	2,93	
Mediana	3,00	
Moda	3	
Desviación estándar	,259	

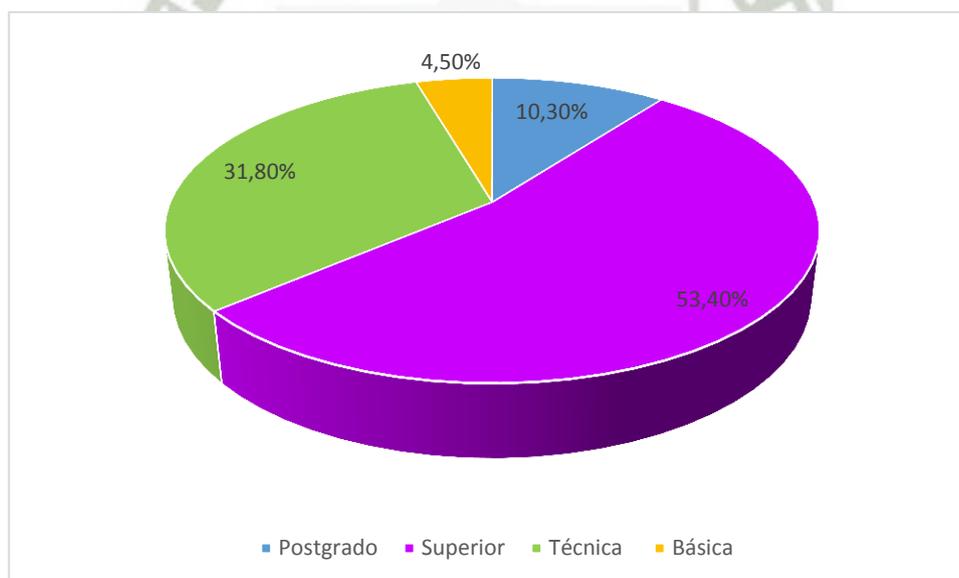
Se ha evaluado el grado de instrucción de los usuarios según esté en curso o haya concluido un período de estudios. Se ha encontrado que el 53,4% concluyó estudios superiores, el 31,8% ha concluido estudios técnicos, el 10,3% ha concluido estudios de post-grado. Las medidas de tendencia central confirman la preferencia de los egresados de las universidades y la desviación estándar confirma la representatividad del dato (tabla 3).

Llama la atención que el acceso a los servicios de gimnasio se está diversificando a otras etapas educativas. Años antes los gimnasios eran exclusivamente utilizados por los universitarios. Durante la aplicación de las encuestas se ha percibido también la presencia considerable de personas ya egresadas de las universidades que laboran en bancos y oficinas parecidas. En estos casos, posiblemente la motivación del cuidado de sí esté fusionado con la función laboral.

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Gráfico 3**

***Distribución de asistentes al gimnasio según su grado de Instrucción concluido.***



Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Tabla 4**

***Distribución de asistentes al gimnasio según su ocupación.***

	fi	ni
Trabajador	187	64,0%
Estudiante	105	36,0%
Total	292	100,0%
Media	1,64	
Mediana	2,00	
Moda	2	
Desviación estándar	,481	

El 64% de la población encuestada trabaja, el 36% es estudiante. A todas luces, la preeminencia es de las personas que trabajan. El hecho de trabajar puede ofrecer básicamente dos razones: porque quizá la buena figura sea una condición para conservar o ascender en el trabajo, y el segundo es que quien trabaja de medios económicos para el cuidado de sí (tabla 4).

La mediana y la moda inciden en la preferencia de quienes trabajan por los servicios de gimnasio; la desviación estándar, al ser inferior al 30% afirma que la información es representativa.

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Gráfico 4**

*Distribución de asistentes al gimnasio según su ocupación.*



Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Tabla 5**

***Distribución de asistentes al gimnasio según su Índice de masa corporal (IMC)***

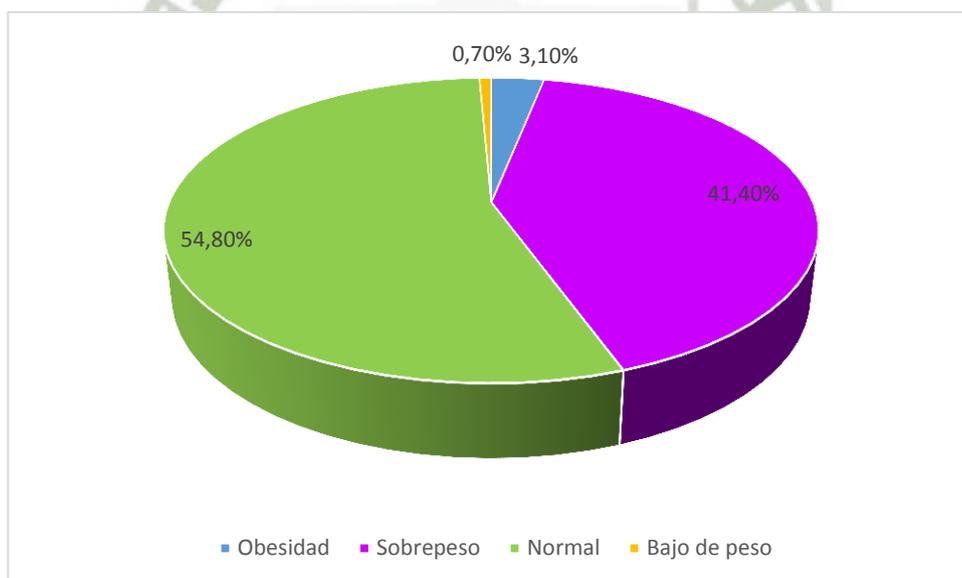
	fi	ni
Obesidad	9	3,1%
Sobrepeso	121	41,4%
Normal	160	54,8%
Bajo de peso	2	,7%
Total	292	100,0%
Media	2,4692	
Mediana	2,0000	
Moda	2,00	
Desviación estándar	,57053	

El 54,8% de la población tiene el peso normal, el 41,8% tiene sobrepeso, el 3,9% sufre de obesidad (tabla 5). Las medidas de tendencia central confirman el resultado, y la desviación estándar confirma que estos datos son representativos. De aquí se puede concluir que el objetivo de frecuentar el gimnasio no es sólo hacer deporte y recrearse, sino estabilizar el propio peso y tener mejor salud.

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

Gráfico 5

*Distribución de asistentes al gimnasio según su Índice de masa corporal (IMC)*



Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Tabla 6**

***Distribución de asistentes al gimnasio según su calidad de alimentación.***

	fi	ni
Comida normal	214	73,3%
Comida especial para bajar de peso	41	14,0%
Hiperprotéica	24	8,2%
Hipoprotéica	8	2,7%
Hipercalórica	3	1,05
Hipocalórica	2	,7%
Total	292	100,0%
Media	5,54	
Mediana	6,00	
Moda	6	
Desviación estándar	,917	

El 73,3% se alimenta de comida normal y cotidiana. El 14% recurre a suplementos alimenticios para bajar de peso (esto se precisa mejor en la siguiente tabla). Esto confirma que el objetivo de un buen porcentaje es una necesidad objetiva o subjetiva de bajar de peso (tabla 6).

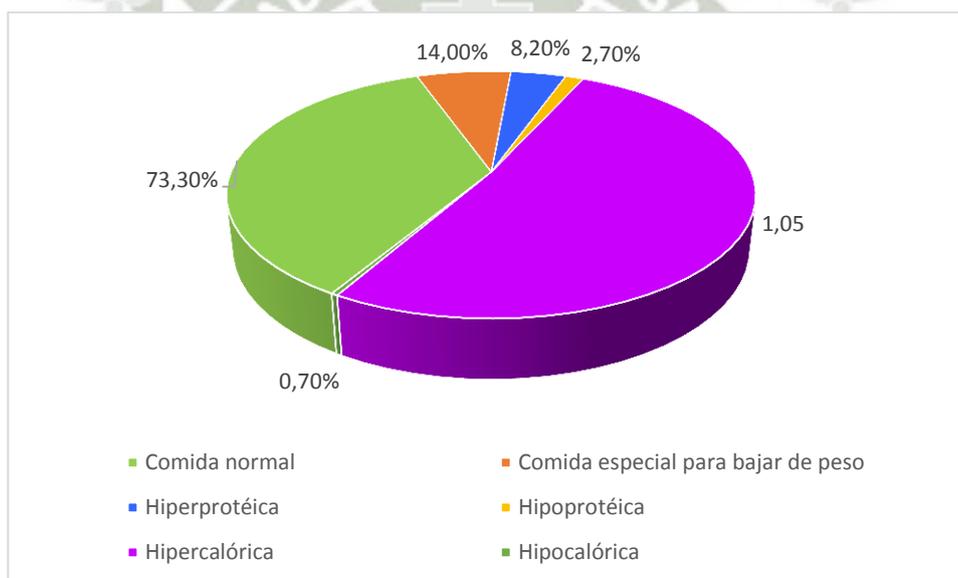
El 8,2% afirma consumir alimentos hiperprotéicos, es decir, harinas que contribuyen al incremento de peso. Esto último quiere decir que en las personas que acuden a los gimnasios hay conflicto entre la racionalidad y el gusto: quieren baja de peso, pero no pueden evitar de comer proteínas.

Las medidas de tendencia media confirman que la mayoría tiene alimentación normal. La desviación estándar afirma que este resultado es representativo porque es un valor sumamente inferior al 30% de las medidas de tendencia central.

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

Gráfico 6

*Distribución de asistentes al gimnasio según su calidad de alimentación.*



Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Tabla 7**

***Distribución de asistentes al gimnasio según su consumo de suplementos dietéticos.***

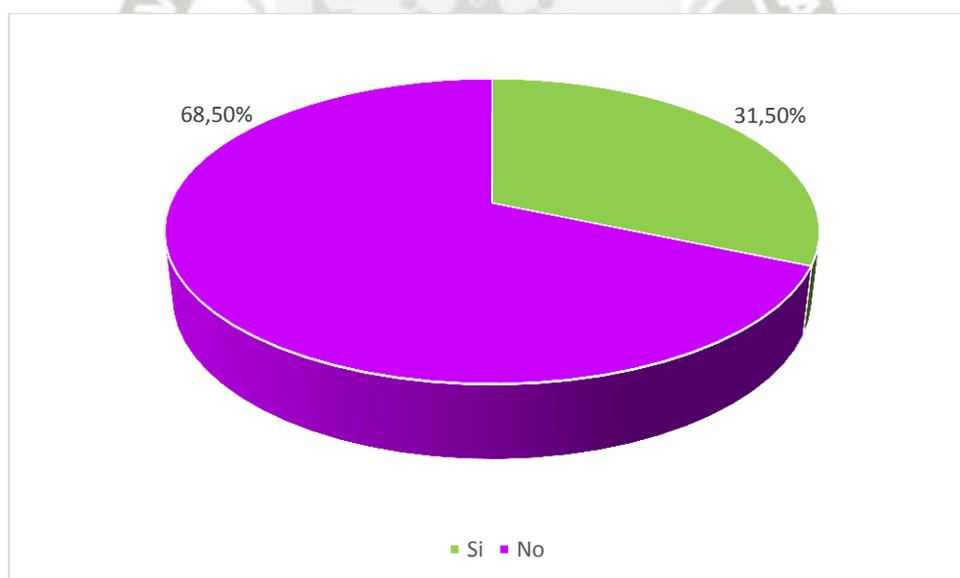
	fi	ni
Si	92	31,5%
No	200	68,5%
Total	292	100,0%
Media		1,32
Mediana		1,00
Moda		1
Desviación estándar		,465

El 68,5% no hace uso de suplementos dietéticos, pero el 31,5% reconoce que sí recurre a suplementos dietéticos, posiblemente estos sean suplementos para quemar proteínas o para incrementar masa muscular. Las medidas de tendencia central y la desviación estándar son poco significativas en información dicotómica o de pocas acepciones (tabla 7).

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

Gráfico 7

*Distribución de asistentes al gimnasio según su consumo de suplementos dietéticos.*



Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

## 2.2 Frecuencia de presentación de Ortorexia.

En atención al segundo objetivo específico se analiza la frecuencia de Ortorexia a nivel general y por sexo.



## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Tabla 8**

### ***Frecuencia de Ortorexia a nivel general de los usuarios asistentes a los gimnasios***

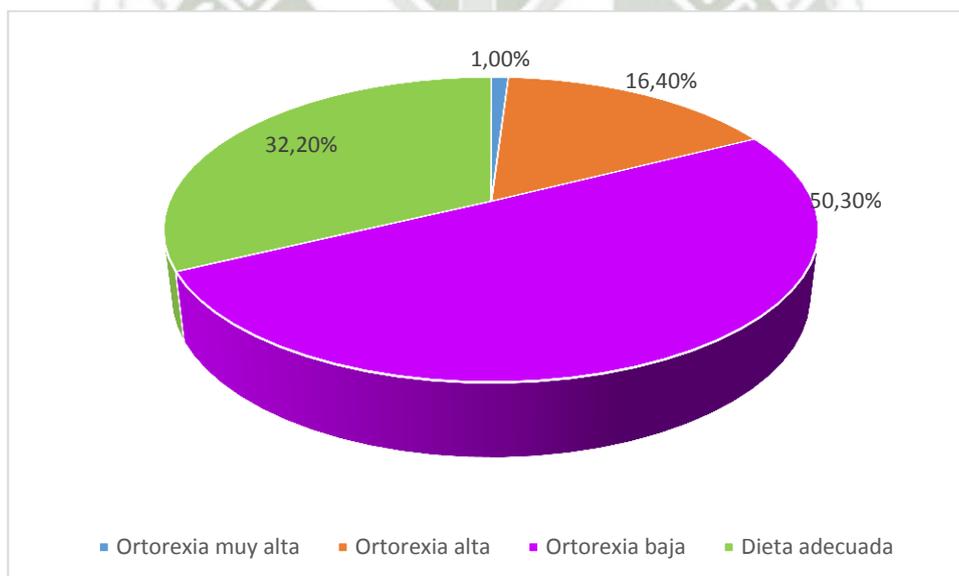
	fi	ni
Ortorexia muy alta	3	1,0%
Ortorexia alta	48	16,4%
Ortorexia baja	147	50,3%
Dieta adecuada	94	32,2%
Total	292	100,0%
Media	33,5479	
Mediana	33,0000	
Moda	34,00	
Desviación estándar	7,17439	

La Ortorexia, mediante el instrumento Orto-15 ha permitido evaluar a la población en cuatro escalas, estas son: dieta adecuada, Ortorexia baja, Ortorexia alta y Ortorexia muy alta. El 50,3% de los usuarios de los gimnasios en general se encuentra en 'Ortorexia baja', esto quiere decir que en la población existe un bajo nivel de trastorno de conducta alimentaria que manifiesta cierta obsesión por comer alimentos sanos, evitando grasas, azúcares, colorantes, sales, preservantes, conservantes o productos animales. El 32,2% conserva una dieta adecuada, moderada o equilibrada. El 16,4% manifiesta Ortorexia alta, los cuales requiere un tratamiento especializado; y más aún el 1% debe iniciar urgentemente un tratamiento multidisciplinario. Si se confronta la media, mediana, y moda con los baremos del instrumento, se concluye que 'Ortorexia baja' es el nivel representativo de la población. La desviación estándar es 7,17, lo cual indica que existe una buena concentración de los datos en torno a las medidas de tendencia central, por lo que se infiere que los valores obtenidos son representativos de la población (tabla 8).

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Gráfico 8**

***Frecuencia de Ortorexia a nivel general de los usuarios asistentes a los gimnasios***



Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

*Tabla 9*

*Distribución de la Frecuencia de Ortorexia por sexo en los usuarios asistentes a los gimnasios.*

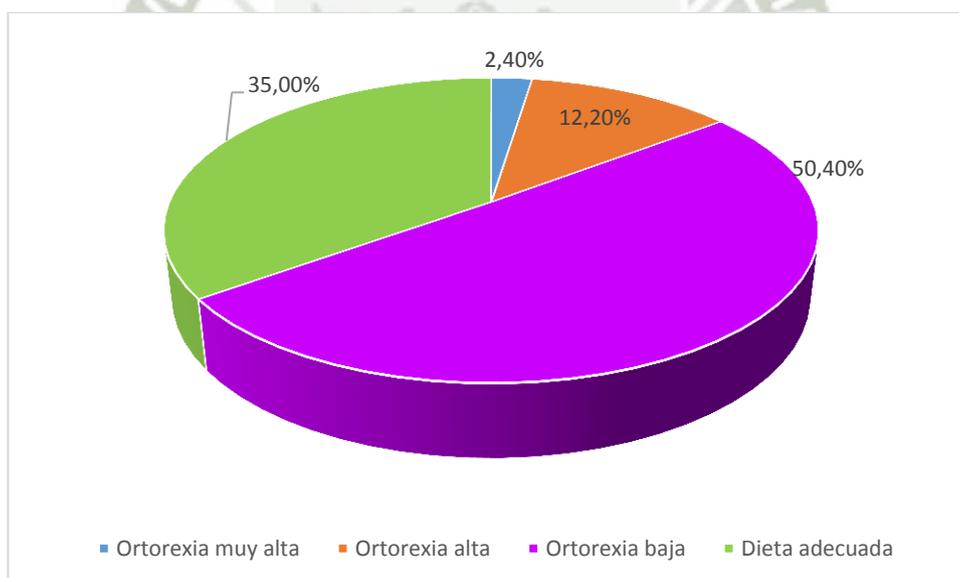
	Varones		Mujeres	
	fi	ni	fi	ni
Ortorexia muy alta	3	2,4%	0	0,0%
Ortorexia alta	15	12,2%	33	19,5%
Ortorexia baja	62	50,4%	85	50,3%
Dieta adecuada	43	35,0%	51	30,2%
Total	123	100,0%	169	100,0%

En la tabla 9 se evalúa de manera más detallada el nivel de Ortorexia en la población, pero se concluye que tanto los varones (50,4%), como las mujeres (50,3%) se encuentran en Ortorexia baja. Algo extraordinario es que en Ortorexia muy alta (2,4%) sólo figuran los varones, pero no las mujeres, esto quiere decir que en los varones la obsesión por comer sano puede ser más pronunciado que en las mujeres. En la experiencia cotidiana se percibe más bien lo contrario.

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Gráfico 9**

***Distribución de la Frecuencia de Ortorexia por sexo en los usuarios asistentes a los gimnasios.***



Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

### 2.3 Preocupación por el ejercicio físico.

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Tabla 10**

***Presencia de preocupación por el ejercicio físico en general en los usuarios asistentes a los gimnasios.***

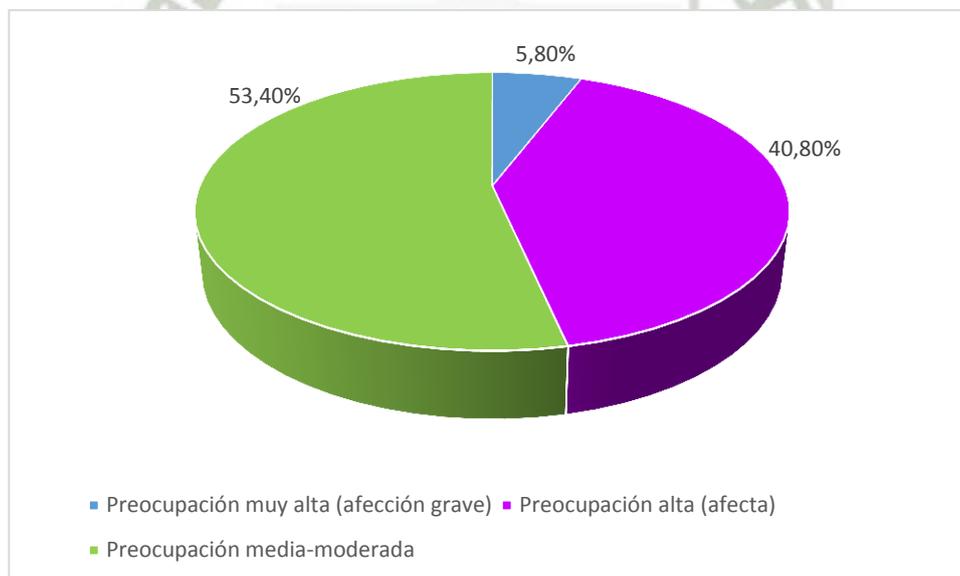
	fi	ni
Preocupación muy alta (afección grave)	17	5,8%
Preocupación alta (afecta)	119	40,8%
Preocupación media-moderada	156	53,4%
Total	292	100,0%
Media	20,236	
Mediana	19,000	
Moda	19,00	
Desviación estándar	4,065	

El 53,4% de la población usuaria de los gimnasios afirma tener preocupación media-moderada por el ejercicio físico. El 40,8% dice que tiene una preocupación alta, y el 5,8% tiene una preocupación muy alta por el ejercicio físico. Si se confronta las medidas de tendencia central con los baremos del instrumento, se confirma la tendencia manifestada por la población. Este resultado es representativo porque la desviación estándar (4,65) informa que existe una buena concentración de datos en torno a la media.

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

Gráfico 10

*Presencia de preocupación por el ejercicio físico en general en los usuarios asistentes a los gimnasios.*



Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Tabla 11**

***Presencia de Preocupación por el ejercicio en relación al sexo en los usuarios asistentes a los gimnasios.***

	Varones		Mujeres	
	fi	ni	fi	ni
Preocupación muy alta (afección grave)	5	4,1%	12	7,1%
Preocupación alta (hay afección)	45	36,6%	74	43,8%
Preocupación media-moderada	73	59,3%	83	49,1%
Total	123	100,0%	169	100,0%

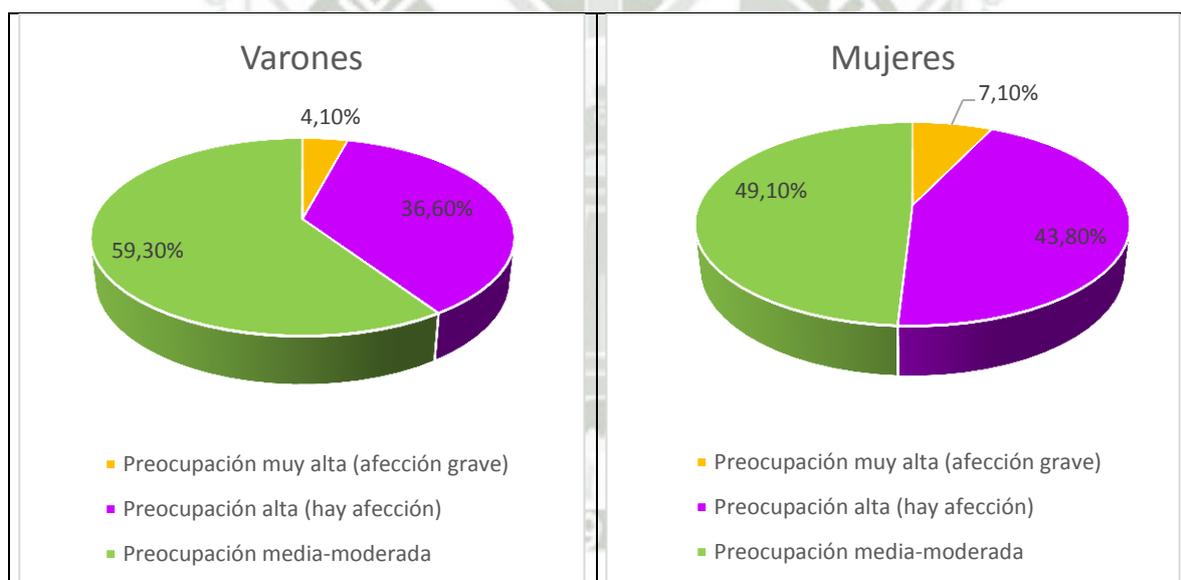
¿Los varones o las mujeres tienen más preocupación por el ejercicio físico? En los varones, las frecuencias están más pronunciadas en los niveles más bajos (59,3% de preocupación media-moderada), en cambio, en las mujeres las frecuencias migran en cierto sentido hacia los niveles (7,1%) más graves de preocupación el ejercicio físico (tabla 11).

Por tanto, sin recurrir a la comparación de medias, porque ese no es el objetivo, se puede concluir que en las mujeres hay más preocupación por el ejercicio físico que en los varones.

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

Gráfico 11

*Presencia de Preocupación por el ejercicio en relación al sexo en los usuarios asistentes a los gimnasios.*



Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

## 2.4 Evaluación de la práctica de asesoría médica nutricional.

### Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Tabla 12**

***Presencia de servicio de Asesoría Médica nutricional en general en los usuarios asistentes a los gimnasios.***

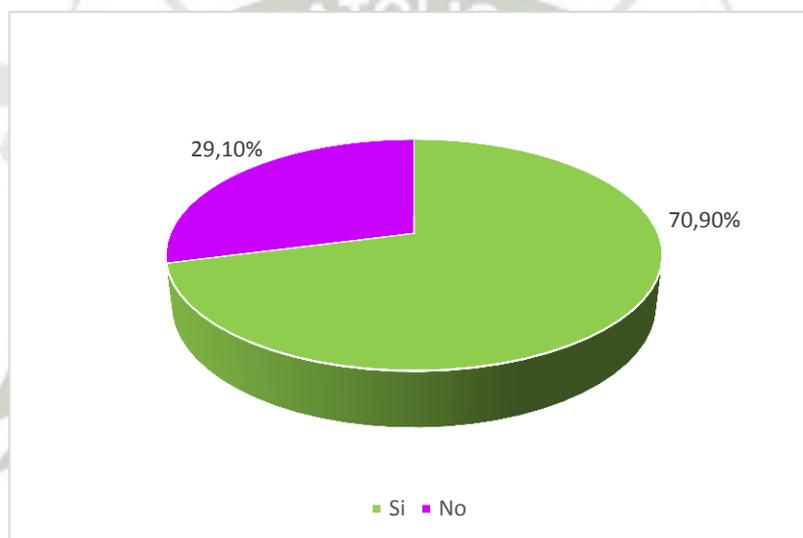
	fi	ni
Si	207	70,9%
No	85	29,1%
Total	292	100,0%
Media	1,71	
Mediana	2,00	
Moda	2	
Desviación estándar	,455	

El 70,9% de los usuarios afirma que en los gimnasios de Arequipa sí hay asesoría médica nutricional; el 29,1% manifiesta que no hay asesoría médica nutricional. Esto se confirma con las medidas de tendencia central.

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Gráfico 12**

***Presencia de servicio de Asesoría Médica nutricional en general en los usuarios asistentes a los gimnasios.***



Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Tabla 13**

**Presencia de servicio de Asesoría Médica nutricional por gimnasios en los usuarios asistentes a dichos establecimientos**

		fi	ni
Punto fitness	Si	24	52,2%
	No	22	47,8%
	Total	46	100,0%
Imperium	Si	31	72,1%
	No	12	27,9%
	Total	43	100,0%
Slim world	Si	40	88,9%
	No	5	11,1%
	Total	45	100,0%
Revo sport	Si	33	76,7%
	No	10	23,3%
	Total	43	100,0%
Club Internacional	Si	48	98,0%
	No	1	2,0%
	Total	49	100,0%
Body tech	Si	31	47,0%
	No	35	53,0%
	Total	66	100,0%

Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

El presente estudio se ha realizado recogiendo información de 6 gimnasios representativos de la ciudad de Arequipa, y se ha llegado a las siguientes conclusiones: el 98% de encuestados del gimnasio Club Internacional afirma que sí se les ofrece asesoría médica nutricional. El 88,9% de encuestados del gimnasio Slim World afirma que sí hay asesoría médica nutricional. El 76,7% dice que Revo Sport sí ofrece asesoría médica nutricional. El 72,1% dice que Imperium sí ofrece asesoría médica nutricional. Con respecto a Body Tech, sólo el 47% afirma que sí se ofrece asesoría médica nutricional, el restante dice que no (tabla 13).

Es conveniente que Body tech, Imperium, Revo sport evidencien su servicio a todos los usuarios, que lo ofrezcan de manera permanente y tratando de contrarrestar los trastornos alimenticios tan frecuentes.



## 2.5 Relación entre frecuencia de Ortorexia y ejercicio físico.

**Tabla 14**

**Tabla de contingencia entre variables Frecuencia de Ortorexia y Preocupación por el ejercicio.**

		Preocupación por el ejercicio físico			Total	
		Preocupación media-moderada	Preocupación alta (afecta)	Preocupación muy alta (afección grave)		
Ortorexia	Ortorexia muy alta	fi	0	2	1	3
		ni	0,0%	0,7%	0,3%	1,0%
	Ortorexia alta	fi	12	23	13	48
		ni	4,1%	7,9%	4,5%	16,4%
	Ortorexia baja	fi	78	66	3	147
		ni	26,7%	22,6%	1,0%	50,3%
Dieta adecuada	fi	66	28	0	94	
	ni	22,6%	9,6%	0,0%	32,2%	
Total	fi	156	119	17	292	
	ni	53,4%	40,8%	5,8%	100,0%	

Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

Para probar la relación, es conveniente visualizar cómo es la distribución de los valores en las casillas de la tabla de contingencia: se percibe que menor preocupación por el ejercicio físico coincide con dieta adecuada (22,6%), el incremento es proporcional hasta cierto punto, esto es indicio de que existe correlación.

## Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016

**Tabla 15**

***Prueba de hipótesis de correlación entre variables Frecuencia de Ortorexia y Preocupación por el ejercicio.***

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	68,569 <sup>a</sup>	6	,000
Razón de verosimilitud	58,597	6	,000
Asociación lineal por lineal	45,775	1	,000
N de casos válidos	292		

a. 4 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,17.

Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

La prueba de hipótesis chi-cuadrado se realiza mediante la siguiente fórmula:

Donde:

F<sub>o</sub>: Frecuencias observadas.

F<sub>e</sub>: Frecuencias esperadas.

X<sup>2</sup>: chi-cuadrado.

Z: sumatoria.

$$x^2 = z (fo - fe)/2$$

Criterio de decisión:

Si  $p\text{valor} < 0,05$  se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis de investigación.

Si  $p\text{valor} > 0,05$  se aprueba la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación.

Hay normalidad de distribución de datos cuando el recuento menor a 5 no supera el 25% de casillas, de lo contrario, no hay normalidad. El pvalor se toma del chi-cuadrado de Pearson cuando hay normalidad de datos, pero cuando no hay normalidad de datos el pvalor se toma de asociación lineal por lineal.

Aplicando los criterios al presente estudio tenemos:

El 33,3% de casillas tiene una distribución anormal, por tanto, pvalor o significancia se toma de Asociación lineal por lineal.

Pvalor (0,00)  $< 0,05$  por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis de investigación. Existe relación o vinculación entre ambas variables.

Para saber cuál es el nivel de vinculación entre las variables, se aplicará el estadístico R de Pearson.

**Frecuencia y otras Características Epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con Asesoría Médica de la ciudad de Arequipa, 2016**

**Tabla 16**

**Prueba de nivel de correlación entre variables Frecuencia de Ortorexia y Preocupación por el ejercicio físico.**

		Ortorexia	Preocupación por el ejercicio físico
Ortorexia	Correlación de Pearson	1	,397**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	292	292
Preocupación por el ejercicio	Correlación de Pearson	,397**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	292	292

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: elaboración propia (base de datos, anexo 4).

El coeficiente de correlación de Pearson se simboliza con  $\rho_{x,y}$  La fórmula es la siguiente:

Donde:

$$\rho_{x,y} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y} = \frac{E[(X - \mu_x)(Y - \mu_y)]}{\sigma_x \sigma_y}$$

$\sigma_{xy}$ : es la covarianza de (X,Y)

$\sigma_x$ : es la desviación estándar de la variable X

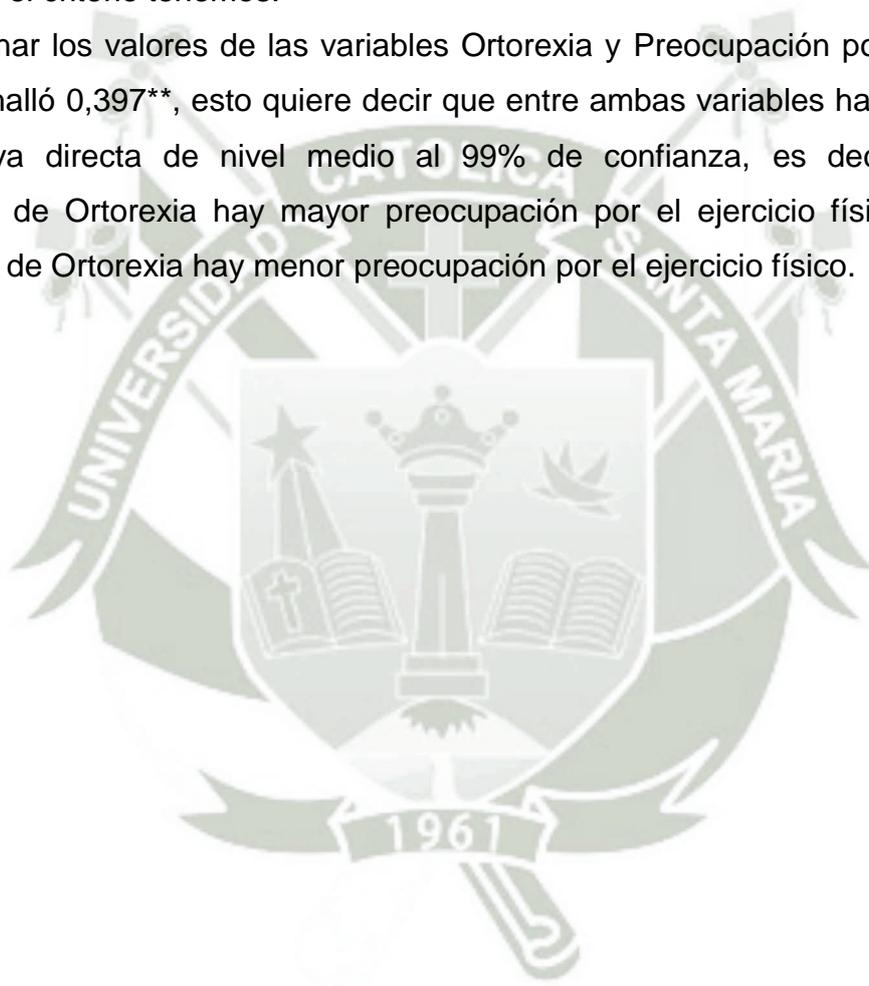
$\sigma_y$ : es la desviación estándar de la variable Y

El criterio de interpretación es el siguiente:

Correlación no significativa (0 a  $\pm 0.249$ ), correlación significativa baja ( $\pm 0.250$  a  $\pm 0.499$ ), correlación significativa media ( $\pm 0.500$  a  $\pm 0.749$ ), correlación alta ( $\pm 0.750$  a  $\pm 0.899$ ), correlación muy alta ( $\pm 0.900$  a  $\pm 0.999$ ), correlación perfecta ( $\pm 1.00$ ). (Hernández et al. 2014)

Aplicando el criterio tenemos:

Al relacionar los valores de las variables Ortorexia y Preocupación por el ejercicio físico se halló  $0,397^{**}$ , esto quiere decir que entre ambas variables hay correlación significativa directa de nivel medio al 99% de confianza, es decir, a mayor presencia de Ortorexia hay mayor preocupación por el ejercicio físico, a menor presencia de Ortorexia hay menor preocupación por el ejercicio físico.





La información aquí brindada ha seguido la rigurosidad que requiere una investigación: como se informó oportunamente, los instrumentos estaban dentro de los criterios aceptados para un buen estudio de campo: el Cuestionario de preocupación por el ejercicio físico (ACQ) tuvo confiabilidad alfa de Cronbach 0,816, y el Test de diagnóstico de la Ortorexia (ORTO-15) tuvo confiabilidad alfa de Cronbach 0,783.

Por otra parte, la información no-analítica se presentó por frecuencias relativas y frecuencias absolutas, todo esto corroborado por las medidas de tendencia central y la desviación estándar que en cada tabla mide la capacidad representativa de la población en estudio. En la información analítica se presenta tabla de contingencia para verificar las coincidencias, la prueba de hipótesis con análisis de normalidad, y la prueba de nivel de correlación. Todo esto, con los respectivos criterios de decisión y de interpretación. Por tanto, los resultados estadísticos están rigurosamente elaborados.

En cuanto a las características epidemiológicas, los usuarios de mayor frecuencia a los gimnasios se encuentran comprendidos en la adultez temprana (26 a 45 años). En la investigación de Román, la edad promedio fue de 25 años (25), ahora la edad promedio es 26 años o más. ¿A qué se debe esta migración hacia la edad adulta?

Aunque lo más común es imaginar que sean los jóvenes quienes frecuentan estos servicios, pero aquí el estudio evidencia que la población que más frecuenta está migrando hacia la adultez temprana (tabla 1), quizá por necesidad de bajar de peso, o porque identifican la sana alimentación con el ejercicio físico. Muchas veces, la imagen corporal es imprescindible para la asignación de algunos puestos y cargos laborales. Además, pareciera que la etapa de las crisis juveniles se viene retrasando con el tiempo (42), pareciera que esto afecta muchas prácticas y expresiones del ser humano en sus diversas etapas de vida.

Para mayor precisión, los usuarios, además de encontrarse en la etapa de adultez temprana, son solteros (tabla 2) y trabajan (tabla 4). Estas personas todavía se consideran jóvenes, cuidan bastante su imagen corporal ya sea por autoestima o por las exigencias laborales. Los solteros que trabajan, obtienen ingresos, pero

como no tienen responsabilidades económicas considerables, lo invierten en la alimentación o el cuidado del cuerpo mediante el ejercicio físico en los gimnasios.

Se encontró que el 31,5% de usuarios consume suplementos dietéticos (tabla 7). Este es un dato secundario pero es de especial relevancia porque expresa que la preocupación por el propio cuerpo es bastante pronunciado que no les basta con el ejercicio físico, sino que buscan resultados más eficaces y rápidos mediante estos suplementos. A esto se debe el surgimiento de tantos puntos de venta de productos adelgazantes y de incremento de masa muscular. Los mismos gimnasios también ofrecen en sus instalaciones una variedad de productos para cualquiera de los objetivos físicos de los usuarios.

En la población de estudio se ha encontrado 32,2% de usuarios que consumen dieta adecuada, el restante 67,7% de la población sufre de Ortorexia con cierto énfasis en los varones. Todos ellos requieren de diversos tipos de tratamiento. Ramón (25), en un estudio similar, realizado en la ciudad de Arequipa el año 2013 encontró una prevalencia del 33,33% de Ortorexia y 61,11% de población en condiciones de alimentación normal. En el espacio de 3 años, se puede verificar un avance progresivo de la Ortorexia en los usuarios de los gimnasios.

Lamentablemente, en la ciudad de Arequipa no hay otros estudios parecidos que sirvan como punto de referencia para un análisis profundo. Queda claro que la Ortorexia avanza silenciosamente en la población, es necesario afrontarlo no sólo individualmente, sino socialmente, promoviendo una alimentación equilibrada de nutrientes, evitando los extremos defectuosos promovidos indirectamente por los medios de comunicación, la publicidad en general, la crisis adolescente, y los trastornos tejidos en torno a los alimentos rápidos (2).

La mayoría de los usuarios de los gimnasios tienen una preocupación moderada por el ejercicio físico, pero el restante 46,6%, en su mayoría varones, manifiestan una preocupación afectada o gravemente afectada que requiere ayuda profesional para salir de esta situación.

Al evaluar el servicio de asesoría médica nutricional, a nivel general se ha encontrado 70,9% de casos que dicen que sí se da, pero un 29,1% que afirma que no se da, en efecto, los gimnasios Body tech e Imperium deben reimplementar y mejorar su servicio (tabla 13). Se trata de un servicio sumamente importante, y debería darse de manera permanente y evidente, ya que se sabe que la mayoría de usuarios acude a estas instalaciones buscando salud mediante el ejercicio físico y la alimentación sana. Es necesario ofrecer a los usuarios un bienestar integral, eso contribuirá a la fidelización de los usuarios y al mejor posicionamiento de la empresa en el inconsciente colectivo.

Actualmente, en los gimnasios, no se está cumpliendo los buenos propósitos del ejercicio físico, como afirma Castro (24), sino que mas bien hay signos concretos de dependencia física y psicológica del ejercicio físico acompañados de ansiedad, irritabilidad, sentimientos de culpabilidad y nerviosismo (37).

Al correlacionar Ortorexia y ejercicio físico (tabla 15), se ha aprobado la hipótesis con una significancia 0,000 y además, se obtuvo nivel de correlación 0,397\*\*, es decir correlación baja, directa y al 99% de confianza. Conviene darse cuenta que aunque la correlación es baja, esta se da al 99% de confianza, se trata de una correlación con alta rigurosidad y con vinculaciones indudables.

¿Cuál es la utilidad práctica de esta correlación?

Uno es de nivel interpretativo: la presencia de la Ortorexia indica presencia de preocupación por el ejercicio físico, la ausencia de la misma, implica la ausencia del otro. Este resultado puede ser un buen criterio de análisis educativo, social y familiar.

Otro de nivel práctico: aunque la correlación no expresa directamente causalidad, pero lleva consigo una dosis indeterminada de causalidad, de tal manera que esta puede ser una vía de tratamiento: si se reduce la Ortorexia, reducirá la preocupación por el ejercicio físico.

Estos resultados hacen una ruptura con los hallazgos de Román (25) que no halló relación significativa entre Ortorexia y preocupación por el ejercicio físico. La diferencia del presente estudio con el precedente, es que este último, se realizó en una población más amplia y con muestreo aleatorio, por ello, este estudio tiene validez externa, es decir, capacidad para generalizar los resultados.



## CONCLUSIONES

### PRIMERA:

En las personas que acuden a los gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa, se ha encontrado las siguientes características epidemiológicas representativas: el 52,7% se encuentra en adultez temprana; según el estado civil, el 69,5% son solteros; según el grado de instrucción, el 53,4% han tenido educación superior; según su ocupación, el 64% trabaja actualmente; según el índice de masa corporal, el 54,8% están en condiciones normales, pero el restante está con sobrepeso u obesidad; el 73,3% tiene alimentación normal; el 31,5% consume suplementos dietéticos para quemar grasa o para incrementar masa muscular. En comparación a otros estudios, se percibe indicios de agravamiento de las condiciones epidemiológicas, a pesar de que los gimnasios en estudio cuentan con asesoría médica.

### SEGUNDA:

El nivel de Ortorexia a nivel global es bajo (50,3%), pero con 17,4% de usuarios que requieren tratamiento médico-psicológico. Se percibe mayor Ortorexia en varones que en mujeres.

### TERCERA:

Con respecto al ejercicio físico, existe una preocupación moderada en el 53,4% de los usuarios, pero el 46,6% requiere tratamiento médico-psicológico porque la afección es pronunciada y grave. En las mujeres hay tendencias hacia los niveles más graves de preocupación por el ejercicio físico.

### CUARTA:

El 70,9% de usuarios afirma que sí existe servicio de asesoría nutricional, el 29,1% dice que no. Tienen servicio incipiente de asesoría médica-nutricional los gimnasios Bodytech y Punto Fitness;

en cambio, se ofrece mejor servicio en los gimnasios Club internacional y Slim World.

QUINTA:

La hipótesis de correlación se aprueba con una significancia de 0,00. Además, hay correlación R de Pearson 0,397\*\*, es una correlación baja, directa al 99% de confianza. Por tanto, a mayor presencia de Ortorexia, hay mayor preocupación por el ejercicio físico; a menor presencia de Ortorexia, hay menor preocupación por el ejercicio físico. Se aprueba la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.



## RECOMENDACIONES

### PRIMERA:

Ante el agravamiento de las características epidemiológicas de los usuarios de los gimnasios de la ciudad de Arequipa, se considera necesario que el ministerio de salud, y el gobierno regional y los gobiernos locales promuevan mediante los medios de comunicación y programas de atención al ciudadanos, el sano ejercicio físico y la dieta balanceada, con el objetivo de superar los trastornos que en torno a estas variables se está creando en la ciudad.

### SEGUNDA:

Todas las instituciones públicas y privadas vinculadas a la salud, las instituciones educativas y asociaciones deben ayudar a la sociedad a tomar conciencia de que más allá de la Vigorexia y la anorexia, la Ortorexia es ya un problema de salud pública que se debe prevenir en las familias mediante una adecuada alimentación, y mediante una visión objetiva y positiva de la misma.

### TERCERA:

Los gimnasios de la ciudad de Arequipa deben brindar a los usuarios un servicio efectivo, constante y completo, es decir, un servicio preventivo y de terapia; porque, sin dejar de ser una solución a la salud pública, en muchos casos, también son focos de generación de nuevos problemas sociales como la Ortorexia y la preocupación por el ejercicio físico.

### CUARTA:

Todavía existen escaso estudios que aborden los temas de Ortorexia y ejercicio físico en nuestro contexto, en gimnasios con atención médica y sin atención médica. Es conveniente que futuros investigadores amplíen el campo de estudio desde los ámbitos laboral y educativo.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Cardona, E. & García, A. Vigorexia: la búsqueda del cuerpo perfecto. Actas del VII Congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y el Deporte. Murcia: Universidad de Murcia, 1999.
- (2) Muñoz, Rosario & Martínez, Amelia. «Ortorexia y vigorexia: ¿Nuevos trastornos de la conducta alimentaria?» Revista Trastornos de la conducta alimentaria 5, 2007: 457-482.
- (3) Muñoz, E. & Gómez, P. «Adicción al deporte y déficit de atención selectiva.» Encuentros en psicología social. Vol. 1, 2003: 74-76.
- (4) Olivardia, R.; Pope, H. & Borowiecki, J. «Biceps and body image: the relationship between muscularity and self-esteem, depression, and eating disorder symptoms.» Psychology of men and masculinity Vol. 5 (2), 2004: 112-120.
- (5) García, María & Toledo, Francisco. Nuevas adicciones: anorexia, bulimia y vigorexia. Murcia: Colegio oficial de farmacéuticos, 2005.
- (6) Mamanatural.com.mx. Estudio afirma que las mujeres se preocupan por su peso 3 veces al día. 05/08/2012. Disponible en: <http://www.mamanatural.com.mx/2012/08/estudio-afirma-que-las-mujeres-sepreocupan-por-su-peso-tres-veces-al-dia/>
- (7) Ferran Tusquellas, Mateo. Ortorexia: la obsesión por comer sano. 21/10/2014. Disponible en: [www.soycomocomo.es/especialista/ferran-tusquellas/ortorexia-la-obsesion-por-comer-sano/](http://www.soycomocomo.es/especialista/ferran-tusquellas/ortorexia-la-obsesion-por-comer-sano/)
- (8) Arbinaga, F. & Caracuel, J. «Aproximación a la dismorfia muscular.» cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace vol. 65 (5), 2003: 7-15.
- (9) Aranceta, Javier. Ortorexia o la obsesión por la dieta saludable. Universidad de Navarra. Archivos Latinoamericanos de nutrición, 2007, vol. 57 n°4, p. 313.
- (10) Bratman, S.. Healt Food Junkies. New York: Broadway Books. 2000.
- (11) Raich, R.M.. Anorexia y bulimia: trastornos alimentarios. Madrid: Pirámide.

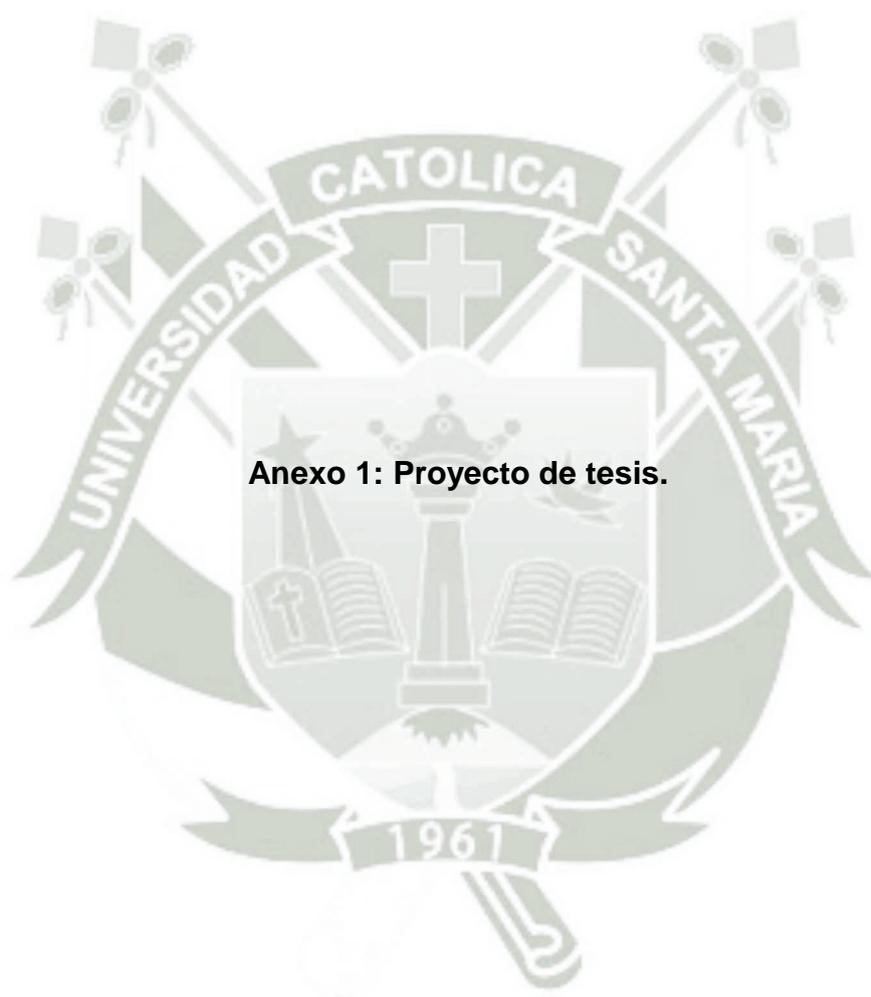
- (12) Castro López, Rosario. Diferencias de personalidad, autoconcepto, ansiedad y trastornos de alimentación de deportistas de musculación: patrones psicológicos asociados a la vigorexia. Tesis doctoral. Universidad de Jaén. 2013.
- (13) Delgado Fernández, Manuel & Tercedor Sánchez, Pablo. Actividad física para la salud: reflexiones y perspectivas. Universidad de Granada. Disponible en: [http://ocw.um.es/gat/contenidos/palopez/afs2011/lecturas/texto\\_introductorio\\_d\\_elgado\\_y\\_Tercedor.pdf](http://ocw.um.es/gat/contenidos/palopez/afs2011/lecturas/texto_introductorio_d_elgado_y_Tercedor.pdf)
- (14) Palenzuela, David; Gutierrez, Manuel & Avero Pedro. Ejercicio físico regular como un mecanismo de protección contra la depresión en jóvenes. Universidades De la Laguna y Salamanca. Psicothema 1998. Vol. 10, nº 1, pp. 29-39.
- (15) Pope, H.G. Phillips, K.A. & Olivardia, R. The Adonis Complex. New York: Touchstone, 2002
- (16) Baile, J.L. Vigorexia: cómo reconocerla y evitarla. Madrid: Síntesis, 2005.
- (17) Baekeland, P.. Exercise deprivation. Archives of general psychiatry, nº22, 365-369.
- (18) Pope, H.G.; Katz, D.L. & Hudson, J.L.. Anorexia nervosa and “reverse anorexia” among 108 male bodybuilders. Compr. Psychiatry. 2000, vol. 34 (6), 406-409.
- (19) American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Text Revision. 4th edition. Washington DC: American Psychiatric Association; 2000.
- (20) Gorab, Alicia & Iñarrutu, María del Carmen. Trastorno de la conducta alimentaria, anorexia y bulimia. 1ra edición. México: ¿Cómo ves? 2005.
- (21) Behar, Rosa. Trastornos de la conducta alimentaria no especificados, síndromes parciales y cuadros subclínicos: Una alerta para la atención primaria. Revista Médica Chile, 2008, nº 136, pp. 1589-1598.
- (22) Bratman, S. & Ratman, S. & Knight, D.. Health food junkies. New York: Broadway Books, 2000.

- (23) Ibáñez Martí, Consuelo. Algunos conceptos sobre epidemiología. 11/02/2011.  
Disponible en:  
[http://www.madrimasd.org/blogs/salud\\_publica/2011/02/11/132404](http://www.madrimasd.org/blogs/salud_publica/2011/02/11/132404)
- (24) Organización mundial de la salud. Actividad física. 2016. Disponible en:  
<http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- (25) Román Gómez, Gianfranco R.. Características epidemiológicas y frecuencia de la ortorexia y su relación con el ejercicio físico en personas que acuden a gimnasios de la ciudad de Arequipa – 2013. Arequipa: Universidad Católica Santa María.
- (26) Gómez, Luis F.. Conducta alimentaria, hábitos alimentarios y puericultura de la alimentación. 2009. Universidad de Antioquia: Medellín.
- (27) Nuevas tecnologías bit. Conducta alimentaria. 2005. Disponible en:  
[http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content\\_detail&id=123](http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=123)
- (28) Alarcón, R. Métodos y diseños de investigación del comportamiento. Lima: Editorial Universitaria, 2008.
- (29) Domini, L.M.; Marsili, D.; Graziani, M.P.; Imbriale, M. & Cannella, C.. Orthorexia nervosa: validation of a diagnosis questionnaire. Eat Weight Disord. 2005 10 (2): 28-32.
- (30) San Mauro, I. & cols. Hábitos alimentarios y psicológicos en personas que realizan ejercicio físico. Centros de investigación en nutrición y salud. Madrid. 2014, vol. 30 n° 6, pp. 1324-1332.
- (31) Organización Mundial de la Salud. La actividad física en los jóvenes. 2016.  
Disponible en:  
[http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_young\\_people/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/)
- (32) Alonso, Marita. Ortorexia: el desorden alimenticio de los que comen demasiado sano. 12/08/2014. Disponible en:  
[http://www.vanitatis.elconfidencial.com/estilo/belleza/2014-08-12/ortorexia-el-desorden-alimenticio-de-los-que-comen-demasiado-sano\\_169104/](http://www.vanitatis.elconfidencial.com/estilo/belleza/2014-08-12/ortorexia-el-desorden-alimenticio-de-los-que-comen-demasiado-sano_169104/)

- (33) Urdinez, Micaela. Ortorexia: el silencioso trastorno alimentario de hoy. 30/06/2016. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1913856-la-trampa-de-la-vida-sana-ortorexia-el-silencioso-trastorno-alimentario-de-hoy>
- (34) Castro, Olga. Comer a la última moda. 27/08/2014. Disponible en: [www.Elbierzonoticias.com](http://www.Elbierzonoticias.com)
- (35) Instituto Médico Europeo de la Obesidad. La comida al extremo. 01/03/2011. Disponible en: <https://stopalaobesidad.com/tag/ortorexia/>
- (36) Andrade Salazar, José Alonso; García Castro, Stefanía; Remicio Zambrano, Camila & Villamil Buitrago, Stiwear. Niveles de adicción al ejercicio corporal en personas fisicoculturistas. Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte. Vol. 7, n° 2, pp. 209-226.
- (37) Weinberg, Robert S. & Gould, Daniel. Fundamentos de la psicología del deporte y del ejercicio físico. 4ta edición. México: Panamericana.
- (38) Gándara, J.J.; Sáenz, O. & Fuertes J.C.. Adicciones sin drogas: ¿Hábitos o enfermedades? Consejería de Salud, Comunidad Autónoma de Madrid. 1999.
- (39) Velásquez & Canales. Trastornos de conducta alimentaria. Buenos Aires: Labor. 2014.
- (40) Sotaya, A.L.. Frecuencia y factores asociados a los trastornos de la satisfacción con la imagen corporal en jóvenes que asisten a gimnasios en la ciudad de Arequipa, año 2013. Universidad Católica Santa María. 2014.
- (41) García, Adriana; Ramirez, Israel; Ceballos, Guillermo & Méndez, Enrique. ¿Qué sabe usted acerca de ortorexia? Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas, vol. 45, núm. 2, abril-junio, 2014, pp. 84-87. Asociación Farmacéutica Mexicana, A.C. Distrito Federal, México.
- (42) Papalia, Diane; Wendkos, Sally & Duskin, Ruth. Desarrollo humano. 9na edición. México: McGraw-Hill. 2005.
- (43) Bratman, S. & Knight, D.. Health food junkies: orthorexia nervosa: Overcoming the obsession with healthful eating. New York: Broadway publisher, 2001.
- (44) Moreno, J. A.; Cervelló, E.; Vera, J. A. & Ruiz, L. M. (2007). Physical self-concept of Spanish schoolchildren: Differences by gender, sport practicand

levels of sport involvement. Journal of Education and Human Development,  
1(2). <http://www.scientificjournals.org/journals2007/articles/1180.pdf>





**Universidad Católica de Santa María**  
***“in scientia et fide erit fortitudo nostra”***  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**PROYECTO DE TESIS**

**Frecuencia y otras Características epidemiológicas de la Ortorexia  
y su relación con el ejercicio físico en personas que acuden a  
gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016**

Presentado por:

**LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**

Trabajo de Investigación para obtener el  
Título Profesional de Médico Cirujano

Arequipa - Perú

2016

## I. PREÁMBULO

Las condiciones de vida en el mundo están cambiando, así también la expectativa de salud y de belleza física, esto, debido en gran manera al papel decisivo de los medios de comunicación que sin importar el sexo, la condición socioeconómica, ni la actitud crítica transmiten patrones pro-delgadez (1) y hallan cabida sobre todo en los adolescentes y jóvenes.

Además, en esta sociedad de consumo, donde se imponen los valores como el culto al cuerpo y la salud, encuentran un caldo de cultivo perfecto las nuevas alteraciones a ellas relacionadas (2). De esta manera, se proliferan muchas nuevas adicciones sin drogas, surgen como actividades repetitivas y que ofrecen cierto grado de satisfacción, consecución de algún objetivo, sensación de control y otros (3) y la identificación de la felicidad con la imagen corporal (4).

Estudios comprensivos de la realidad global, han encontrado que el 56% de mujeres y el 43% de varones están insatisfechos con su imagen corporal en general (5), y la preocupación por el peso sobreviene por los menos tres veces al día al 70% de mujeres, y al 61% de varones (6) con resonancias internas que van desde posturas moderadas hasta graves, esto, a su vez, tiene su cauce natural en la forma de alimentación y el ejercicio físico.

Tanto la forma de alimentación como el ejercicio físico, son tan variados como seres humanos hay, unas responden a objetivos personales, a la autopercepción física, a condicionamientos laborales, a los cánones sociales de belleza establecidos o emergentes.

La alimentación saludable, con equilibrio de nutrientes para todas las funciones biológicas, reporta beneficios al bienestar objetivo del ser humano. Pero también existen comportamientos erróneos, fundados en autopercepciones y reacciones negativas de los sujetos, que entran a formar parte de los trastornos de conducta alimentaria. Uno de los más notables es la ortorexia, es decir, la obsesión por comer sano (considerado subjetivamente como sano), sin tolerar alternativas ni matices a las decisiones, con mayor discriminación de alimentos en cuanto mayor sea la obsesión, así por ejemplo, se cambia los instrumentos y las maneras de

preparar los alimentos. Es un ritual que comienza con el autoflagelo mental complicado para decidir qué, cuándo, dónde (a solas), cuánto y cómo comer, la ingestión selectiva de los alimentos, y el sentimiento de culpabilidad al no cumplir todos los requisitos autoimpuestos, lo cual deriva en mayores trastornos (7), además, de que la deficiente alimentación conduce a la anemia, la falta de vitaminas, hipotensión y osteoporosis.

Por otra parte, está claramente demostrado que la actividad física reporta beneficios a la salud física y psicológica de las personas, sin embargo, esto se convierte en una amenaza cuando se realiza a intensidades, frecuencias y condiciones que causan deterioro personal (8).

En la ciudad de Arequipa, en muy poco tiempo, se han proliferado y tienen mucha acogida los gimnasios para el ejercitamiento físico, a pesar de la gran variación de costos. Se sabe que como complemento al ejercicio físico, muchos usuarios de estos gimnasios, también practican una minuciosa dieta alimenticia que consiste en el consumo de vegetales o la ingestión de suplementos, aunque estos últimos en menor cantidad.

Tenemos serios indicios para pensar que en muchos casos, la forma de realizar estas prácticas y los supuestos psicológicos que los acompañan, no contribuyen a la mejora de las condiciones de vida, sino que, requieren un adecuado diagnóstico y, dependiendo de su grado de gravedad o en previsión de la misma, un tratamiento médico especializado. Lo que representa nuevos y más graves problemas que retan a la ciencia psicológica.

## II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. Problema de investigación

#### 1.1 Enunciado del trabajo o problema.

Frecuencia y otras Características epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con el ejercicio físico en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016.

#### 1.2 Descripción del problema.

##### *a. Área de conocimiento.*

Área general: Ciencias de la salud.  
Área específica: Medicina Humana.  
Especialidad: Psiquiatría y Medicina del deporte.  
Línea: Trastornos de conducta alimentaria.

**b. Operacionalización de variables e indicadores.**

<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Categorías</b>	<b>Escala</b>	
Variables intervinientes: Características epidemiológicas	Socio-cultural	Edad	Adulto Joven (18-35 años) Adulto Maduro (35-59 años) Tercera Edad(>60 años)	Categoría Ordinal	
		Genero	Femenino Masculino	Categoría Nominal	
		Peso	Kilogramos	Numérica continua	
		Talla	Centímetros	Numérica continua	
		Índice de Masa Corporal	Bajo de peso (<18.5) Normal (<18.5-24.9) Sobrepeso(25-29.9) Obesidad (>30)	Categoría Ordinal	
		Estado Civil	Soltero Conviviente Casado Separado	Categoría Nominal	
		Grado de instrucción	Básica Técnica Superior Postgrado	Categoría Ordinal	
		Ocupación	Estudiante Trabajador	Categoría Nominal	
		Características de la Actividad Física	Tiempo que acude al gimnasio	Meses Años	Numérica Continua
		Características nutricionales	Suplementos Dietéticos Dieta Especial	Si No Dieta Rica en proteínas Con restricción	Categoría Nominal Categoría Nominal
Variable Dependiente: Ejercicio físico.	Preocupación por el Ejercicio Físico	Cuestionario ACQ	Preocupación leve: 0-9 puntos Preocupación Moderada: (9-19 puntos) Preocupación Grave: (20-29 puntos) Preocupación posiblemente patógena: (30-39 puntos)	Categoría Ordinal	

Variable  
Independiente:

Cuestionario  
ORTO -15

<40: Normal  
40-50: Ortorexia  
50-60: Ortorexia Severa

Categoría  
Ordinal

### ***c. Interrogantes básicas.***

1. ¿Cuáles son las características epidemiológicas de las personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa?
2. ¿Cuál es la frecuencia de presentación de la Ortorexia en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa?
3. ¿Cómo es la preocupación por el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa?
4. ¿Existe asesoría médica – nutricional en las personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa?
5. ¿Existe relación entre la frecuencia de Ortorexia y la preocupación por el ejercicio físico en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa?

### ***d. Tipo de investigación.***

- ***Según la clasificación de Polit y Hungler:*** No experimental, descriptiva: ya que no manipulamos las unidades de estudio.
- ***Según la dirección temporal:***  
***RETROSPECTIVO:*** Pues el fenómeno a estudiarse presenta un efecto en el presente y buscamos la causa en el pasado
- ***De acuerdo con la evolución del fenómeno estudiado***  
***TRANSVERSAL:*** Puesto a que se mide una sola vez las variables y de forma inmediata se procede a su descripción o análisis.

### ***e. Nivel de investigación.***

#### ***Descriptivo Relacional:***

- **Descriptivo:** Porque se propone conocer Características epidemiológicas - frecuencia de la Ortorexia y su relación con el ejercicio físico en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa.
- **Relacional:** Porque busca relacionar la frecuencia de la Ortorexia con la preocupación por el Ejercicio Físico.

### **1.3 Justificación del problema:**

- **ORIGINALIDAD:** Por cuanto no existen investigaciones al respecto en nuestro medio, existiendo estudios relacionados a trastornos de la conducta alimentaria enfocados a la Bulimia, Anorexia, Vigorexia, mas no a la Ortorexia. Ninguno hasta el momento ha evaluado la implicancia de ésta en Gimnasio de Arequipa con Asesoría Médica.

En una mirada global, el aporte benéfico del presente trabajo, será para las unidades de estudio, las respectivas y la sociedad donde estas personas se desenvuelven

- **RELEVANCIA HUMANA, SOCIAL Y SANITARIA:** Al considerarse un Problema actual de trastorno de la conducta alimentaria, por tener consecuencias negativas sobre el organismo, el presente trabajo, responde al horizonte de salud médico deportivo-alimentaria que preocupa a la organización mundial de la salud (OMS), y a la humanidad, los que esperan nuevos aportes para mejorar las condiciones de vida en la población.

- **RELEVANCIA CIENTÍFICA:**

Una de los grandes propósitos de la investigación es solucionar una problemática actual concreta: el presente estudio está enfocado en conocer objetivamente a la población de estudio y sugerir estrategias para mejorar las condiciones de vida de las personas implicadas, para que el estado y las

organizaciones no-gubernamentales –a la luz de este aporte- puedan ejecutar programas de mejora.

- **RELEVANCIA CONTEMPORÁNEA:**

Al tratarse de una moderna patología, considerando que los cánones de belleza corporal, son un hecho que se remontan a través de la historia de la humanidad. Es quizás hoy donde la preocupación por la perfección del cuerpo cobra gran relevancia en el ámbito social, económica y sanitaria

- **INTERES PERSONAL:** En vista a la gran preocupación por el aspecto físico en la generación actual, me llama la atención, poder realizar el presente estudio, con la finalidad de buscar el grupo etéreo más vulnerable para esta patología ante el incremento de centros especializados en la formación del cuerpo, llámese gimnasios, con asistencia médica.
- **FACTIBILIDAD:** Este estudio es factible porque contamos con una buena accesibilidad a la fuente de información, por parte de personas motivadas por su salud y Ejercicio Físico, además del apoyo de las personas que laboran en dichos centros, a través de encuestas, a las que se dará énfasis de su anonimato, y la promesa de su absoluta reserva.

Esta problemática es la que motiva a realizar la presente investigación cuyo propósito es establecer la frecuencia y características epidemiología y su relación con el ejercicio físico

Investigación que me permitirá consolidarse profesionalmente, ampliar conocimientos respecto al tema de interés y aportar los descubrimientos del presente, a la ciencia.

## 2. Marco conceptual

### 2.1 Glosario de términos.

**Trastorno de conducta alimentaria.** Son perturbaciones psicológicas basadas principalmente en la preocupación que causan graves anomalías en la ingesta de los alimentos, y que pueden ocasionar serios problemas de salud (11).

**Ortorexia.** Es un cuadro obsesivo-compulsivo que describe una extremada apetencia y selección de alimentos considerados saludables por el individuo, llegando a configurar con este ritual una dieta restrictiva y un aislamiento social compensatorio (9).

**Ejercicio físico.** La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio". Este último es una variedad de actividad física planificada, estructurada y realizada con el propósito de impulsar el equilibrio biológico en el ser humano. Actividad física es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija consumo de energía, comprende el deporte y la ejercitación intencionada, el movimiento corporal como parte de los momentos de juego, de actividades recreativas en vistas de la activación biológica para las labores físico-intelectuales (24).

**Gimnasio.** Proviene de la palabra griega 'gymnos', que significa 'desnudez' y que hace referencia al 'lugar donde se va desnudo' o casi desnudo para realizar educación física. En Grecia, era un paso previo al estudio.

Actualmente es un espacio especialmente creado para la realización de la actividad física, engloba diversas actividades como de estimulación cardiovascular, musculación, adaptación, resistencia y otros.

**Epidemiología.** Es el estudio causal de los determinantes de un estado relacionado con la salud. Estudia la frecuencia y distribución de fenómenos relacionados con la salud y sus determinantes (causas) en poblaciones específicas, y la aplicación de este estudio al control de problemas de salud. Esto se realiza mediante la observación, la descripción y el análisis (23).



## 2.2 Marco teórico.

### 2.2.1 La conducta alimentaria y los trastornos de conducta alimentaria (TCA).

#### 2.2.1.1 Conceptualización.

La conducta alimentaria reúne las experiencias previas, recuerdos, sentimientos, emociones, necesidades e imaginarios personales fisiológicos, sociológicos, psicológicos y morales en torno a la necesidad de alimentarse y el acto en sí de la alimentación.

La conducta alimentaria se define como el comportamiento normal relacionado con los hábitos de alimentación, la selección de alimentos que se ingieren, las preparaciones culinarias y las cantidades ingeridas de ellas (26). La conducta alimentaria está relacionada con los hábitos alimentarios, es decir, con la disposición repetida de las personas hacia la alimentación en su conjunto (momentos, cantidades, formas, tipos...) (27).

¿Cuándo se aprenden estas conductas alimentarias? Los modos de alimentarse, las preferencias, los gustos y los rechazos hacia determinados alimentos están fuertemente condicionados por el aprendizaje y las experiencias vividas en los primeros cinco años de vida (26). Aunque los medios de comunicación hagan sentir su influencia sobre las conductas alimentarias, no es menos el influjo de la práctica alimenticia de la edad temprana.

El trastorno es la inversión o desfiguración del sentido positivo de la alimentación debido a perturbaciones psicológicas basadas principalmente en la preocupación por el peso y la figura corporal, que causan graves anomalías en la ingesta de los alimentos, y que pueden ocasionar serios problemas de salud (11). Por su parte, la conducta alimentaria describe las frecuencias, el tipo, la cantidad y la calidad del alimento que se ingiere.

Los trastornos de conducta alimentaria tienen un origen multifactorial, entre ellos, la herencia y la tradición, el grado de desarrollo tecnológico, social y económico de la comunidad. Aquí se vive la educación alimentaria, la alteración psicológica debido a la insatisfacción personal, los elevados índices de autoexigencia o de ideas distorsionadas sobre el propio peso y la comida (12) (26). Todos ellos son

elementos que requieren una adecuada atención desde el ámbito de la educación y la salud.

### **2.2.1.2 Tipos de trastornos de conducta alimentaria.**

También se le llama trastorno psicológico de alimentación. En el contexto de los estándares de belleza a favor de la delgadez, la alimentación ha invertido su rol, sobre todo en la vida de los adolescentes y jóvenes. Entre los trastornos de conducta alimentaria reconocidos oficialmente por la APA (Association Psychiatrist American) están la anorexia y la bulimia. Además de los oficialmente reconocidos, están los TANE (trastornos de alimentación no especificadas), entre estos últimos, figuran la Ortorexia y otros (20).

#### a) Trastorno por atracón.

Es la pérdida de control durante el acto de la ingesta de alimentos, sin usar purgantes, ni laxantes. Para muchas personas, comer descontroladamente es un modo de sobrellevar las contrariedades personales y sociales, emociones y sentimientos incómodos, el estrés y las decepciones. Pero, como era de esperar, la comida sólo reconforta un momento, y después, deben volver a la realidad, sentirse tristes y culpables otra vez.

El trastorno por atracón, se caracteriza porque no hay control de cuánto, ni cómo se come. Se come hasta estar incómodamente llenos, lo cual lleva a comer a solas por la vergüenza al qué dirán, hay sentimiento de disgusto y depresión después de la ingesta; hay cambios frecuentes de peso, baja autoestima, pérdida de deseo sexual y frecuentes etapas de dieta. Se cree que el aburrimiento, el miedo, la ansiedad, la tristeza, los comportamientos impulsivos y otras emociones negativas puedan ser los factores que lo provocan esta distorsión de práctica alimenticia (21).

b) La anorexia nerviosa.

Se le conoce como delgadez extrema, o amenorrea (sin menstruación), es la pérdida del apetito, fobia del peso, miedo mórbido a la gordura, negación total del hambre debido al intenso miedo al sobrepeso.

Se caracteriza por el miedo intenso a comer en presencia de otros, uso de laxantes, constante evaluación de las calorías consumidas, selección minuciosa de los ingredientes, abstinencia total de grasas y carnes. Mascado y desalojo del bolo alimenticio, ingestión de purgantes y vómitos auto inducidos. Las personas con anorexia tienen 18 veces más probabilidades de morir más jóvenes que el común de las personas.

Las causas de la anorexia no están claras, pero se prevé que sean la personalidad, los patrones emocionales y de pensamientos, y otros factores biológicos, familiares y sociales.

c) La bulimia nerviosa.

Es un término proveniente del griego 'boulimia' (bous-limos) que significa hambre en exceso o hambre de buey. Actualmente se le define como un trastorno alimentario y psicológico, resultado de la deficiente autoimagen corporal en cuanto al volumen y el peso, con períodos de desmesurado consumo (ataques de voracidad) y otros de arrepentimiento (ayunos, uso de laxantes y vómitos). Esta práctica se realiza en extrema reserva y aparentando normalidad.

La bulimia es una obsesión por la alimentación y el peso, se caracteriza por comilonas que se repiten, seguidas de una conducta compensatoria como el vómito forzado o el ejercicio excesivo. Para un número de mujeres y hombres que alcanza proporciones epidémicas, la bulimia es una adicción secreta acompañada por depresión, ansiedad, baja autoestima y sentimientos de culpabilidad por la falta de autocontrol.

La anorexia nerviosa, junto con la bulimia son los principales trastornos de la alimentación. El primero consiste en el rechazo de la comida, y el segundo consiste en la apetencia descontrolada.

¿Cuál es la etiología que subyace a los TCA?

- Las causas sociales. Tanto en los países desarrollados, como en los que se encuentran en vías de desarrollo, la apariencia física supone un gran valor, debido a la fuerte presión sociocultural hacia una imagen esbelta, el culto a la delgadez y la identificación de esta con el sexo femenino, al tiempo que se da notables gestos de rechazo a la obesidad.
- Las causas psicológicas están en el autoestima deficiente, la ansiedad y hasta en conflictos familiares y del entorno social próximo.
- Las causas biológicas están en deficiencias biológicas o la predisposición a la enfermedad (12).

### **2.2.1.3 Los trastornos de conducta alimentaria no-especificados (TANEs).**

Los trastornos de conducta no-especificados existen en la realidad, pero están en proceso de expansión y falta definirse como un todo independiente, motivo por el cual, el APA no los ha codificado todavía como un problema mundial. Algunos de los principales son:

- a) Síndrome del comer nocturno. Es la anorexia matinal, hiperfagia vespertina e insomnio, con despertares seguidos por consumo nocturno de alimentos.
- b) Ortorexia, obsesión de comer alimentos considerados saludables por la persona, evitando grasas, preservantes, conservantes o productos animales. Esto puede conducir a la desnutrición severa, e incluso a la muerte (22). Este trastorno se retomará líneas adelante.
- c) Potomanía. Es la obsesión por beber agua, de ingerir más de tres litros diarios. Esto hace daño porque conduce a la hiperhidratación y al desequilibrio del organismo en general, debido al déficit de minerales, proteínas, grasas, calorías y otros elementos que necesita el organismo (34).

Diagnóstico de las personas que sufren trastornos de conducta alimentaria no-identificada:

- En las mujeres se cumple lo mismo de la anorexia nerviosa, pero con menstruaciones regulares y sin pérdida de peso significativo, y con la práctica de conductas compensatorias inadecuadas que aparecen menos de dos veces por semana.
- Mastican y descartan para evitar ingerir alimento que pueden contribuir a su incremento de peso (21).

Como se ve, el diagnóstico es más leve que el de los trastornos de conducta alimentaria.



#### **2.2.1.4 Ortorexia.**

##### **a. Conceptualización.**

Tiene su raíz en dos palabras griegas que son 'orthos' (correcto) y 'orexis' (apetito-apetencia). Originalmente se refería a la correcta satisfacción del apetito, pero actualmente ha derivado en un cuadro obsesivo-compulsivo que describe una extremada apetencia y selección de alimentos considerados saludables por el individuo, llegando a configurar con este ritual una dieta restrictiva y un aislamiento social compensatorio (9).

Este mal se hizo conocido en 1997 por el doctor Steven Bratman, en su libro *Health Food Junkies*, la Ortorexia. Se hace sumamente comprensible en la siguiente expresión de un paciente: "Conseguí el bienestar comiendo muy sano durante años, pero gradualmente me empecé a dar cuenta de que algo no iba bien. El sentido de mi vida estaba desapareciendo".

Esta enfermedad no está considerada entre los trastornos mentales oficialmente y mundialmente reconocidos, pero la Organización Mundial de la Salud la ha catalogado como enfermedad, representante moderna de la anorexia (32). Según la Organización Mundial de la Salud, todavía en el 2011, el 28% de personas de los países occidentales sufrían este mal, de los cuales, el 90% son mujeres (35).

La Ortorexia consiste en el "apetito justo o correcto", es la obsesión por la comida sana, hasta considerarse patológico, no es obsesión por el peso, sino por una dieta que ellos consideran perfecta y pura, que debe estar exenta de grasas, gluten, azúcares, sal, conservantes, colorantes y otros (10). La obsesión y escrupulosidad que acompañan al actuar Ortorético son signos claros de ingreso en el trastorno psíquico. Es una preocupación patológica que comienza por preferir alimentos procedentes de la agricultura ecológica, libre de componentes transgénicos y artificiales o de efectos herbicidas y pesticidas, continúa con la supresión de la carne, grasa, colorantes, conservantes, ingredientes como la sal, el azúcar, y de algunas prácticas de preparación como el frito (2). Esto, progresivamente conduce a la evitación del alimento lo cual puede provocar la desnutrición severa y la muerte.

Por tanto, la Ortorexia, antes que ser una correcta satisfacción alimentaria, es más bien, la depuración alimentaria obsesionada y escrupulosa de alimentos, ingredientes y procedimientos de preparación, y recurso a suplementos alimenticios; todo esto, no como fin en sí mismo, sino, en vistas de la apariencia física ideal cada vez más difícil de alcanzar, porque se da en un contexto de preocupación excesiva y falseada de la imagen de belleza y del propio estado corporal.

Es todavía un trastorno poco conocido en el mundo, comienza con un inocente deseo de mejorar la calidad de la alimentación, pero progresivamente llega a discriminar minuciosamente lo que está permitido comer y lo que no. De aquí que el rasgo principal de las personas con Ortorexia es la rigidez (33), se enfadan si se les cuestiona.

#### **b. Sintomatología y diagnóstico de la Ortorexia.**

Son los siguientes:

- Pensar tres horas diarias o más en la dieta ideal.
- Olvido del disfrute de los alimentos debido al pensamiento recurrente en la calidad del alimento.
- Perjuicio de la propia calidad de vida por el pensamiento recurrente de la pseudo calidad alimentaria.
- Culpabilidad al no cumplir estrictamente la dieta prevista.
- Planificación detallada y excesiva de la propia dieta.
- Aislamiento social debido a la diferenciación los alimentos. (2)
- Son personas estrictas consigo mismas y con los demás. Si están en la adolescencia o la juventud se dedican al deporte, el culturismo, el atletismo y otros. Son grupos vulnerables.
- Todos estos comportamientos están motivados por el deseo de verse perfectos. En esto coinciden con los que sufren anorexia y bulimia nerviosa.

A causa de que tienen niveles altos de dopamina y niveles bajos de serotonina tiene exceso de euforia y ansiedad, se vuelven rígidos, perfeccionistas, estrictos, son inaccesibles a la crítica, desarrollan pensamientos psicóticos, hacen gala de fuerza de voluntad, pero en su interior sufren culpabilidad.

Por la baja alimentación carecen de calcio, hierro y otros oligoelementos. Tienen hipertensión y problemas cardiovasculares debido a que no consumen azúcares y sales (41).

### **c. Inicio de la Ortorexia.**

A veces la Ortorexia comienza simplemente con la elección de alimentos sanos por alguna información recibida en el colegio, de los amigos o por los medios de comunicación, esto con el tiempo pasa a ser una obsesión o una obsesión compulsiva, una preocupación exagerada y permanente, y se vinculan con otros trastornos más profundos. El grupo humano más vulnerable son las mujeres en etapa de adolescencia (41).

### **d. Etiología.**

Existen varias causas:

- Causales objetivos: Los medios de comunicación y los certámenes de belleza, que indirectamente presentan cánones de belleza y salud refinados, los cuales se imponen en la sociedad como criterios de belleza actuales, crean mentalidad. Los más perjudicados son las personas psicológicamente más vulnerables. El miedo a ser envenenado por la industria que ahora temerariamente porfía a la ley, y usa componentes peligrosos para la salud.
- Causales subjetivos: La insatisfacción corporal, o la falsa imagen de belleza y de sí mismos. El deseo de obtener beneficios físicos, psíquicos y morales (9).

### **e. Modelo explicativo.**

Vivimos en un mundo inundado de información, este es un caso muy propicio para preguntarnos ¿cuánto de la información sobre la sana alimentación se de con certeza, pertinencia y justa medida? No basta con decir lo que hace bien, sino saberlo decir bien, para evitar el otro extremo.

Hay suficiente información como para decir que los medios de comunicación, además de decir muchas cosas buenas, también cuelan información impertinente y son culpables de muchos problemas mentales y trastornos endocrinos.

Otro modelo explicativo se encuentra en las mismas personas que por buscar salud alimentaria y por evitar el daño de la industria alimentaria debido a sus conservantes y otros contenidos dañinos (2). Por otra parte, también puede influir la crisis de identidad propia de la adolescencia, como también razones de tipo espiritual o de equilibrio con la naturaleza.

Sobre todo, es conveniente evitar los extremismos y los puritanismos que perjudican a muchos.

#### **f. Tratamiento de la Ortorexia.**

Requiere un equipo especializado de médicos terapeutas y dietistas que ofrezcan una orientación objetiva en la formulación de una dieta equilibrada y confortable, en casos extremos puede ser necesario el recurso a antiserotoninérgicos. Será difícil que sigan un tratamiento farmacológico, aunque siempre la respuesta será mejor que la de quienes sufren otros trastornos de conducta alimentaria. Es bueno generar espacios de orientación en el entorno familiar, para facilitar el apoyo mutuo y mejores resultados (9).

El criterio básico para la superación de la Ortorexia es reconocimiento del mal existente, las causas que han desencadenado y mantenido el mal, y desear que esto se acabe, llegar a entender que lo de la Ortorexia no es una virtud, sino un error, llegar a comer de manera normal y natural, cubrir los requerimientos mínimos requeridos, sin pensar tanto en la calidad del alimento, acabar con el extremismo concientizándose que las dietas no tienen que ser perfectas. La meta es llegar a la estabilidad generalizada (39).

Aquí se presenta algunos tratamientos específicos relacionados con las diversas especialidades:

Médico. Favorecer el restablecimiento general y de las alteraciones hidroelectrolíticas, evaluar y tratar esofagitis, pancreatitis, hipertensión y arritmias. Evaluar la necesidad de hospitalización para tratar problemas de hidratación, hipokalemia, síndrome de Mallory-Weiss. Se requiere constancia, disciplina y paciencia para evitar recaídas (25).

Psicológico. Realizar terapias individuales, familiares y/o interpersonales que ayuden a ver el lado positivo y correcto de la alimentación.

Psiquiátrico: evaluar el uso de ansiolíticos, tranquilizantes y antidepresivos inhibidores de la recaptura de serotonina.

Nutricional. El nutriólogo debe ayudar a normalizar los patrones de alimentación, contribuir a la superación de la compulsión y purga, reducir los riesgos de desfallecimiento, restablecer el peso con una ganancia de 0,2 a 0,4 kg por día, no más. Evaluar la dieta, evitar deficiencias y excesos, instruir acerca de los nutrientes necesarios, desarrollar dietas balanceadas, corregir las creencias y mitos internalizados por el o la paciente. En ocasiones puede requerir la nutrición parenteral y después alimentación entera (25).

Tener presente que no se trata sólo de una recuperación física, sino también de la recuperación psicológica, lo cual, es más difícil de lograr. Se requiere una orientación cognitivo conductual. La Ortorexia es una sintomatología poco explorada, por lo que la población lo desconoce: es necesaria una orientación profesional sobre todo entre los grupos de jóvenes físico-cultores (2).

g. Instrumentos para el estudio de campo de la Ortorexia.

Existen varios instrumentos, entre ellos:

-‘Test de diagnóstico para la Ortorexia’ de Bratman (43) que consta de 10 ítems con respuesta dicotómica (sí-no). Este instrumento mide la obsesión por la alimentación sana.

-‘Test diagnóstico de la Ortorexia ORTO-15’ de Domini, L.M.; Marsili, D.; Graziani, M.P.; Imbriale, M. & Cannella (29). Es un cuestionario que evalúa la dieta, la preocupación por la dieta y la satisfacción que esta le brinda. Las dimensiones que componen al instrumento son: indecisión, selección, culpabilidad y aislamiento. Se compone de 15 ítems que se responden con cuatro opciones y se valoran para la estadística en una escala de 1 a 4.

Este último instrumento es el que se utiliza para el presente estudio. Más detalles del mismo están más adelante, en el lugar oportuno donde debe describir el instrumento.

## **2.2.2 Ejercicio físico.**

### **2.2.2.1 Conceptuación.**

El estilo de vida competitivo que cada vez más se articula en la humanidad, tanto en el campo del estudio, como en el del trabajo, priva a las personas de vivir el momento, le quita dinamismo y creatividad a las actividades, los obliga a adoptar una vida sedentaria, es decir, establecida en un lugar fijo, sin movilidad, lo cual trae serias consecuencias psicobiológicas (13).

El ejercicio físico es una alternativa loable a la monotonía y al estrés, porque permite oxigenar el organismo y dispone a la persona con alta capacidad refleja para los quehaceres laborales y personales.

La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio", la actividad física es toda actividad que implica movimiento físico, desgaste, ya sea en el trabajo o en el deporte, es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija movimiento y consumo de energía.

El ejercicio físico se refiere a aquella labor planificada, estructurada, intencionada y realizada con el propósito recreativo y de impulsar el equilibrio biológico, la liberación de toxinas, la renovación y el desarrollo de los tejidos corporales, la activación biológica para las labores físico-intelectuales (24).

### **2.2.2.3 Aportes del ejercicio físico al bienestar físico y psicológico de la persona.**

Un nivel adecuado de actividad física, contribuye notablemente al bienestar físico y psicológico de las personas, así por ejemplo, en los adultos, reduce el riesgo de la hipertensión, la depresión, la cardiopatía coronaria, los daños cerebrovasculares, los problemas de circulación sanguínea, el cáncer de mama y del colon, contribuye notablemente a la consistencia y funcionamiento del sistema óseo, es la clave del gasto energético, del equilibrio calórico y de peso.

En los adolescentes y jóvenes, contribuye al desarrollo y consolidación de los tejidos, es fuente de socialización y expansión amical, favorece el desarrollo de las potencialidades físicas, sociales y psicológicas, contribuye a la consolidación de la

identidad personal, es una alternativa recreativa al estrés académico, activa el sistema inmunológico, circulatorio, digestivo y la sinapsis.

En cambio, en contextos de inactividad, se acumulan y agravan muchos problemas corporales y psicológicos, concretamente en los adolescentes y jóvenes, la falta de ejercitación física trae como consecuencia la depresión y la propensión al estrés (24).

Desde una mirada pedagógica, la inactividad física contribuye a la situación de improductividad, la dedicación a prácticas perjudiciales para su futuro intelectual, laboral y económico consistente en la formación de grupos delictivos y antisociales, incursión en el mundo de las adicciones como el juego, el alcoholismo y las drogas.

Cuando el deporte se practica en su justa medida, tiene muchos beneficios para el ser humano:

En lo físico puede reportar muchos beneficios como eliminar las grasas, fortalecer los tejidos, incrementar la masa muscular, contribuir al crecimiento, dar vitalidad al organismo, favorecer la purificación del organismo, activar las defensas, disponer para el trabajo, ofrecer dinamismo a la vida en general. Permite el desarrollo del aparato locomotor (huesos, músculos y articulaciones), del sistema cardiovascular (corazón y pulmones) y del sistema neuromuscular (coordinación y control de los movimientos), mantener el peso y la vitalidad saludables (31).

En lo psicológico, permite superar el estrés, la depresión y el insomnio, ofrece mayor fortaleza a los problemas, mejora la capacidad refleja y el estado de ánimo. Se ha descubierto que la práctica deportiva está asociado a la disminución de la depresión en las mujeres y en los varones, cualquiera sea su nivel de intensidad. Además, puede contribuir a una mejor autoestima, porque proporciona una mejor imagen física de sí, y a una mayor eficacia personal ante los retos físicos e intelectuales (14).

#### **2.2.2.4 Trastornos de la actividad física.**

Actualmente el ejercicio físico se realiza con fines estéticos, con el propósito de perder grasa y mejorar la musculatura en el género masculino; en cambio, en el género femenino el objetivo es perder grasa y flacidez, como ya se precisó antes, esto va generalmente acompañada de una dieta estricta y hasta con recursos ergogénicas.

El camino de la sana práctica del ejercicio a la adicción es el siguiente:

- Sucede un primer momento llamado 'apetitivo' donde se la experimenta por primera vez y se experimenta agrado.
- El segundo momento es el 'ejecutivo', donde gracias a la motivación del primer paso, se aprende y se repite para sentirlo otra vez.
- El tercero es de 'saciedad' debido al abuso o saturación, aquí generalmente llega el cansancio y hasta un estado de culpabilidad.
- El cuarto es la 'abstinencia', y consiste en el intento de abandono, habida cuenta de algunos perjuicios biológicos que uno va constatando, pero en breve, se reinicia la rutina.

a) ¿Qué es la adicción al ejercicio?

Es una dependencia psicológica y/o fisiológica de un régimen exigente de ejercicios, seguido de síntomas de abstinencia por 24 o 36 horas continuas acompañados por ansiedad, irritabilidad, sentimiento de culpabilidad, movimientos musculares involuntarios, sensación de hinchazón y dolor, y nerviosismo que puede durar horas. Esto generalmente sucede cuando la cesación de los ejercicios son forzados, no voluntarios (37).

La razón de por qué sucede la adicción, la encontramos en que el ejercicio intenso regular favorece la liberación de sustancias opioides endógenos del organismo, los cuales dan buena sensación, a lo que el organismo responde con un mecanismo de tolerancia.

Las catecolaminas y las dopaminas estimulan al organismo, crean una recompensa consistente en la sensación de bienestar, de estado de ánimo, de relaciones

sociales, de autoestima y se establece un proceso de refuerzo conductual. Cuando esta situación se vuelve continua, conduce al abuso del ejercicio físico, desencadena procesos similares al consumo de drogas... (38) eso es dependencia o adicción.

El psicólogo deportivo Francés, lo explica de la siguiente manera: el ejercicio responde de manera proporcional al placer que este produzca en la persona, por eso, tiene tres características: de dependencia, tolerancia y abstinencia.

La dependencia proviene del estado de bienestar que genera la práctica del ejercicio. La tolerancia es la necesidad de incrementar la frecuencia o intensidad para alcanzar la misma sensación. La abstinencia se da debido a que la persona sufre los síntomas a consecuencia del paso anterior, estos pueden ser de agotamiento, cansancio, dolor, depresión, soledad, irritabilidad y otros (38). Todo este proceso, muchas veces está reforzado por las exigencias sociales actuales de criterios de belleza y comportamiento.

Pero es bueno saber que existe una adicción positiva al ejercicio, son las que promueven las ganas de vivir, de afrontar la vida, incrementan la fuerza física y psíquica de las personas (37). En cambio, las adicciones negativas impulsan al consumo de subjetivos refuerzos psíquicos como el alcohol, la droga y otros y/o mueven a prácticas perjudiciales como Vigorexia, Anorexia, Ortorexia u otros.

Estos trastornos afectan a varones y mujeres, a niños, jóvenes y adultos, pero en su gran mayoría a adolescentes y jóvenes. En este contexto, la práctica deportiva va acompañada de ciertos rasgos obsesivos-compulsivos que la hacen menos sano el ejercicio físico (30), un ejemplo concreto es:

#### b) La Vigorexia.

Llamada también dismorfia muscular, es un trastorno mental (19) que afecta la vida psicológica y social de la persona, se caracteriza por la insatisfacción corporal general, preocupación excesiva por el cuerpo, la consecuente obsesión por ganar masa muscular y perder grasa por verse débiles y con insuficiente masa muscular,

lo cual conduce a adoptar comportamientos obsesivos y negativos en cuanto a la propia apariencia (15) (16).

Las primeras referencias acerca de la vigorexia datan del 1970, donde Baekeland da a conocer que percibe dependencia al ejercicio, lo cual conduce a la privación y modificación de los patrones del sueño (Baekeland 1970, 17), pero fue Harrison Pope quien percibió en los practicantes de los ejercicios físicos los efectos secundarios del consumo de esteroides anabolizantes que presentaban comportamientos psicóticos como el percibirse más flacos y pequeños, cuando realmente eran grandes y musculosos (18).

Actualmente la vigorexia se ha incrementado notablemente en la sociedad, aún más con la tecnología fisicoculturista actual, con los suplementos, y se le denomina Transtorno Dismórfico Corporal (TDC).

#### ***2.2.2.5 Instrumentos para la medición de la preocupación por el ejercicio físico.***

En la actualidad ya existen varios instrumentos para medir la preocupación por el ejercicio físico. Aquí se presenta algunos de ellos:

-“Cuestionario de preocupación por el ejercicio físico (ACQ)” de Pope, H.G.; Katz, D.L. & Hudson, J.L. (18).

El cuestionario explora el grado de insatisfacción de la persona con su propio aspecto físico y su empeño por cambiarlo. Las dimensiones que componen al instrumento son: apariencia física, habilidad física, control de peso y atractivo físico. Consta de 13 ítems con tres acepciones de respuesta: la respuesta ‘a’ vale 1 punto, la respuesta ‘b’ vale 2 puntos, y la respuesta ‘c’ vale 3 puntos.

-“Escala de Auto concepto físico para jóvenes (C-PSQ) de Moreno, Cervelló, Vera, & Ruiz (44), estudia la imagen que cada uno tiene de sí mediante las siguientes dimensiones: competencia percibida, atractivo físico, fuerza física y autoconfianza. El instrumento consta de 28 ítems con una escala valorativa de cero a 10 puntos.

En el presente estudio, se utilizó el Cuestionario de preocupación por el ejercicio físico (ACQ).

### 3. Análisis de antecedentes investigativos.

#### 3.1 Antecedentes locales.

##### 3.1.1 **Autor:** Sotaya Gómez, Ann Lizbeth

**Título:** “Frecuencia y factores asociados a los trastornos de la satisfacción con la imagen corporal en jóvenes que asisten a gimnasios en la ciudad de Arequipa, año 2013”.

**Fuente:** Tesis para Optar Título Profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina. Universidad Católica de Santa María 2013.

**Resultados:** El 56% de la población analizada era femenina y el resto masculino, entre 20 y 29 años. El 50% al tiempo que hace gimnasio, también hace dietas especiales para bajar de peso (48,48%), dietas hiperprotéicas (36,36%), hipo grasa (11,36%) y consume suplementos dietéticos (24,15%). El 25,28% tiene distorsión en la percepción de su imagen corporal, de los cuales, el 82% son mujeres. El sexo femenino se asoció a un OR de 5,17 (riesgo elevado). El grupo de distorsión de imagen corporal se practica spinning (28,26%) con OR 2,05 (riesgo moderado) y gimnasia (16,42%) con OR 2,548 (riesgo moderado). El 70% de las personas con trastorno (OR 3,12: riesgo elevado) usa dieta especial para perder peso o dieta hipocalórica. En síntesis, hay una frecuencia moderada de distorsión de imagen corporal en mujeres, lo cual está asociado al sexo femenino y a prácticas de spinning y gimnasia (40).

##### 3.1.2 **Autor:** Gianfranco Ronald Román Gómez.

**Título:** Características epidemiológicas y frecuencia de la Ortorexia y su relación con el ejercicio físico en personas que acuden a gimnasios de la ciudad de Arequipa 2013.

**Fuente:** Tesis para Optar Título Profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina. Universidad Católica de Santa María 2013.

**Resultados:** con respecto a la variable Ortorexia, el 61,11% se encuentran en condiciones normales, el 33,33% sufren Ortorexia, y el 5,56% tienen falta de atención a la dieta. En cuanto a las características epidemiológicas: la edad, el sexo y el estado civil de los entrevistados con presencia o no de Ortorexia tiene edad promedio de 25 años (58,59%), sexo masculino (65%), estado civil soltero (90%), sin diferencias significativas en ambos grupos ( $p>0,05$ ). Se muestra la relación del tiempo de asistencia al gimnasio con la presencia o no de Ortorexia; la mayoría de ambos grupos asistió menos de 12 meses (62,5%) con diferencias que no significativas ( $p>0,05$ ). En cuanto al estado nutricional (IMC) en relación a la presencia o no de Ortorexia, se encontró que el 44,2% de personas tenían sobrepeso con predominio de la ingesta de proteínas (26,67%). Al relacionar la Ortorexia con preocupación por el ejercicio físico, el 77,78% presentó preocupación leve, el 20% preocupación moderada, y el 2,22% una preocupación grave por la realización de ejercicios. Al asociar Preocupación por los ejercicios físicos con Ortorexia, no se halló asociación ( $p>0,05$ ). El padecimiento de la Ortorexia no está vinculado significativamente con la preocupación por realizar ejercicios (25).

### 3.2 Antecedentes nacionales.

No se encontró antecedentes físicos ni virtuales de nivel nacional referidos a la presente investigación.

### 3.3 Antecedentes internacionales.

**3.3.1 Autor:** San Mauro, Ismael; Garicano, Elena; González, Miguel; Villacorta, Pablo; Mejías, Ana; Miralles, Belén; Figueroa, María; Andrés, Nuria; Bonilla, María A.; Arranz, Pablo; Bernal, María D.; Ruíz, Ana M.; Moraleda, Esther; De la Calle, Licia.

**Título:** Hábitos alimentarios y psicológicos en personas que realizan ejercicio físico.

**Fuente:** Centro de investigación en nutrición y salud, Madrid, España.

**Resultados:** se halló media de IMC medio de 23,8 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 3,1$  kg/m<sup>2</sup>) y un porcentaje de grasa corporal total 20,8 ( $\pm 8,7\%$ ). La puntuación media la adherencia a la dieta mediterránea, fue 5,9 ( $\pm 2,4$ ). Se encontraron comportamientos de carácter Ortoréxico y obsesivo. Este resultado pone en evidencia una tendencia de culto al cuerpo, más próximo al extremo patológico que al aspecto saludable, acompañado de alteraciones de autopercepción y práctica de dieta con trastorno de conducta alimentaria (30).

**3.3.2 Autor:** Andrade Salazar, José A.; García castro, Stefanía; Remicio Zambrano, Camila & Villamil Buitrago, Stiwear.

**Título:** Niveles de adicción al ejercicio corporal en personas fisicoculturistas.

**Fuente:** Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte.

**Resultados:** El 73,3% presenta nivel medio de adicción al ejercicio, El 26,7% presenta nivel alto de adicción al ejercicio. No hay diferencias significativas entre varones y mujeres. Los rangos con mayores porcentajes de adicción fueron de 20 a 32 años, y de 33 a 45 años (36).

## 4. Objetivos

### 4.1 Objetivo general.

-Determinar la frecuencia y otras características epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con ejercicio físico en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016.

### 4.2 Objetivos específicos.

1. Precisar las características epidemiológicas de las personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016
2. Determinar la frecuencia de presentación de la Ortorexia en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016
3. Describir la preocupación por el ejercicio físico en las personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016
4. Evaluar si existe asesoría médica – nutricional en las personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016
5. Establecer la relación entre la frecuencia de Ortorexia y la preocupación por el ejercicio físico en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016

## 5. Hipótesis

H1: Dado que muchas investigaciones reportan vinculaciones entre la alimentación y el deporte, es probable que en las personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016, exista relación estadísticamente significativa entre frecuencia de Ortorexia y ejercicio físico.

Ho: es probable que en las personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016, no exista relación estadísticamente significativa entre frecuencia de Ortorexia y ejercicio físico.



### III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.

#### 1. Técnicas, instrumentos y material de verificación.

##### 1.1 Técnicas.

La encuesta. Es una manera de obtener información de manera masiva que resulte ser la imagen objetiva de los índices que se tiene en la población para describir, analizar e interpretarla (28). En el presente caso, la información de ambas variables se recogerán de manera masifica.

##### 1.2 Instrumentos.

Para medir la variable Preocupación por el ejercicio físico se va a usar el instrumento:

**“Cuestionario de preocupación por el ejercicio físico (ACQ)” (18).**

El cuestionario de preocupación por el ejercicio físico (ACQ) explora el grado de insatisfacción de la persona con su propio aspecto físico y su empeño por cambiarlo.

Las dimensiones que componen al instrumento son: apariencia física, habilidad física, control de peso y atractivo físico. Consta de 13 ítems con tres acepciones de respuesta, los cuales se califican de la siguiente manera: la respuesta ‘a’ vale 1 punto, la respuesta ‘b’ vale 2 puntos, y la respuesta ‘c’ vale 3 puntos.

La baremación del instrumento es la siguiente:

- 0 a 9 puntos: hay preocupación con la imagen corporal, pero esta no afecta su vida diaria.
- 10 a 19 puntos: tiene una afección media-moderada de complejo de Adonis (dismorfia muscular). Si la puntuación se próxima a 19 posiblemente sea necesario evaluar cómo afecte la vida personal.

- 20 a 29 puntos: padece Complejo de Adonis que perjudica la propia vida, es necesario un tratamiento bajo la guía de un especialista.
- 30 a 39 puntos: Existe un serio problema de autoimagen corporal, es urgente recurrir a un especialista mental especialista en TDC y seguir un tratamiento.

El grado de confiabilidad hallado con el instrumento para este estudio es de la siguiente manera:

**Tabla 1**  
**Estadísticas de total de elemento, instrumento ACQ.**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. ¿Cuánto tiempo dedicas cada día preocupándote por algún aspecto de tu apariencia?	18,31	14,387	,372	,811
2. ¿Con qué frecuencia estás mal (deprimido, ansioso, preocupado) por alguna cuestión de tu apariencia?	18,46	14,655	,353	,811
3. ¿Con qué frecuencia evitas que partes de tu cuerpo o tu cuerpo entero? Por ejemplo ¿Con qué frecuencia evitas ir a vestuarios, piscinas o situaciones donde debas quitarte la ropa? ¿Con qué frecuencia llevas ropas que alteren u ocultan tu apariencia?	18,62	13,899	,454	,804
4. ¿Cuánto tiempo dedicas cada día a actividades de aseo para mejorar tu apariencia?	18,43	13,950	,475	,802
5. ¿Cuánto tiempo dedicas cada día para mejorar tu apariencia física en actividades como levantamiento de pesas, máquina de caminar u otros parecidos?	18,42	14,513	,419	,806
6. ¿Con qué frecuencia sigues dietas comiendo alimentos especiales, como por ejemplo, de alto grado proteico o comidas bajas en grasas, o ingieres suplementos nutricionales para mejorar tu apariencia?	18,33	14,524	,341	,813

7. ¿Qué parte de tus ingresos económicos los empleas en cuestiones dedicadas a mejorar tu apariencia en comidas de dietas especiales, suplementos nutricionales, productos para el cabello, cosméticos, equipamiento deportivo, pagos por gimnasio u otros?	18,41	15,610	,145	,826
8. ¿Con qué frecuencia tus actividades relacionadas con tu apariencia física (como el dedicar tiempo a entrenamientos, prácticas alimentarias especiales, y otros) afectan tus relaciones sociales?	18,80	13,580	,581	,792
9. ¿Con qué frecuencia tu vida sexual se ha visto afectada por tus preocupaciones relacionadas con la apariencia?	18,93	13,972	,575	,794
10. ¿Con qué frecuencia tus preocupaciones relacionadas con la apariencia han comprometido tu trabajo o carrera (o tus actividades académicas si eres estudiante), por ejemplo causaron que llegues tarde, que pierdas horas de trabajo o de clase?	19,01	14,110	,582	,794
11. ¿Con qué frecuencia has evitado ser visto por otra gente debido a tus preocupaciones con tu apariencia, por ejemplo, dejando de ir a estudiar, de trabajar o de participar en eventos sociales o públicos?	19,00	13,866	,624	,791
12. ¿Has consumido algún tipo de droga legal o ilegal, para ganar músculos, para perder peso o para intentar cualquier mejora en tu apariencia?	19,03	14,377	,467	,802
13. ¿Con que frecuencia has tomado medidas extremas (que no sea el uso de drogas) para cambiar tu apariencia, como hacer excesivo ejercicio, entrenar incluso estando adolorido, hacer dietas extremas, vomitar, usar laxantes u otros métodos de purga?	19,07	14,411	,647	,794

**Tabla 2**

**Estadísticas de fiabilidad del instrumento ACQ.**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,816	13

Criterio de interpretación de la confiabilidad Alfa de Cronbach:

0,000 a 0,499 confiabilidad deficiente.

0,500 a 0,599 confiabilidad muy baja.

0,600 a 0,699 confiabilidad baja.

0,700 a 0,799 confiabilidad buena.

0,800 a 0,899 confiabilidad muy buena.

0,900 a 0,999 confiabilidad Excelente.

1,00 confiabilidad perfecta.

Aplicando el criterio tenemos:

$0,816 \times 100\% = 81,6\%$  de confiabilidad del instrumento.

Por tanto, en el presente estudio, el instrumento tiene confiabilidad de 78,3%, es decir, 'muy buena confiabilidad', esto es una constante que se puede comprobar en el análisis ítem por ítem.

Para medir la variable Ortorexia se va a usar el instrumento:

**“Test diagnóstico de la Ortorexia ORTO-15”** (29).

Es un cuestionario que evalúa la dieta, la preocupación por la dieta y la satisfacción que esta le brinda.

Las dimensiones que componen al instrumento son: indecisión, selección, culpabilidad y aislamiento. Se compone de 15 ítems que se responden con cuatro opciones y se valoran para la estadística en una escala de 1 a 4.

La baremación del instrumento es de la siguiente manera:

- < a 30 puntos: La persona tiene una dieta adecuada.

- 31 a 40 puntos: pre-Ortorexia que significa que la persona tiene el problema de falta de atención a la dieta.
- 41 a 50 puntos: la persona tiene Ortorexia.
- 51 a 60 puntos: la persona tiene Ortorexia severa.

**Tabla 3**

**Estadísticas de total de elemento del instrumento ORTO-15.**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. Cuando come ¿presta atención a las calorías que consume?	33,78	50,967	,366	,773
2. Cuando va a una tienda de comida ¿se siente confundido?	34,06	50,216	,473	,765
3. En los últimos tres meses ¿el pensar en la comida le preocupa?	33,80	49,081	,520	,760
4. Sus opciones para comer ¿están condicionadas por su preocupación acerca del estado de su salud?	33,59	49,624	,485	,763
5. Cuando ingiere comida ¿el sabor de la comida es más importante que la calidad?	33,80	55,195	,112	,792
6. ¿Está dispuesto a gastar más dinero para obtener una alimentación más sana?	33,26	53,009	,278	,780
7. ¿Pasa más de tres horas al día pensando en su dieta?	34,25	50,016	,487	,763
8. ¿Se ha vuelto más estricto consigo mismo en los últimos tiempos?	33,43	50,549	,439	,767
9. ¿Cree Ud. que su estado de ánimo afecta a su conducta alimentaria?	33,55	51,472	,331	,776
10. ¿Ha mejorado su autoestima alimentándose de forma sana?	33,08	51,956	,336	,776
11. ¿Supone un problema su dieta a la hora de comer fuera, distanciándolo de su familia y amigos?	33,73	50,375	,398	,771
12. ¿Cree usted que ingerir comida sana mejora su apariencia?	32,91	52,036	,336	,775

13. ¿Se siente culpable cuando falta a su régimen dietético?	33,74	48,289	,544	,757
14. ¿Cree que en el mercado sólo hay alimentos no-saludables?	33,94	53,024	,258	,782
15. En la actualidad ¿se siente sólo al momento de ingerir sus comidas?	34,22	50,866	,457	,766

#### Tema 4

##### **Estadísticas de fiabilidad del instrumento ORTO-15.**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,783	15

Aplicando el criterio tenemos:

$0,783 \times 100\% = 78,3\%$  de confiabilidad del instrumento.

Por tanto, en el presente estudio, el instrumento tiene buena confiabilidad de 78,3%, esto es una constante que se puede comprobar en el análisis ítem por ítem.

### 1.3 Materiales.

- Obtención de los instrumentos validados para el Perú.
- Implementación de copias y lapiceros para toda la muestra.
- Módulo (2 mesas y 4 sillas) para la aplicación de las encuestas.
- Incentivo para los encuestados (1 botella de agua pura).

## 2. Campo de verificación.

### 2.1 Ubicación espacial.

En los gimnasios de la ciudad de Arequipa:

- Gym Club International
- Club Medico Deportivo Bodytech
- Slim Word

- Club Punto Fitness
- Revo Sport
- Imperium fitness

## 2.2 Ubicación temporal.

Segundo semestre del año 2016.

## 2.3 Unidades de estudio.

Usuarios de los gimnasios.

### 2.3.1 Población de estudio.

La población está constituida por 1384 personas que diariamente frecuentan a los gimnasios con asesoría médica.

**Tabla 5**  
**Población de personas que acuden a los gimnasios con asesoría médica de la Ciudad de Arequipa 2016.**

	fi	ni
Body tech	277	22,6%
Club Internacional	206	16,8%
Revo sport	180	14,7%
Smil world	189	15,4%
Imperium	180	14,7%
Punto fitness	193	15,8%
Total	1225	100,0%

Fuente: elaboración propia.

### 2.3.2 Muestra.

#### a. Criterio de inclusión.

- Ambos Sexos
- mayores de edad
- Usuarios que voluntariamente desean contestar las encuestas.

#### b. Criterios de exclusión.

- Usuarios que no desean participar en las encuestas.
- Fichas de encuesta mal llenadas o incompletas
- Usuarios que acudan esporádicamente al gimnasio
- Menores de Edad

El tamaño de la muestra se establecerá con la fórmula para proporciones en poblaciones por estratos:

Fórmula para hallar la muestra:

$n = \frac{N (\sigma)^2 (Z)^2}{(N - 1)(e)^2 + (\sigma)^2 (Z)^2}$	<p>Donde:</p> <p><b>n</b> = el tamaño de la muestra.</p> <p><b>N</b> = tamaño de la población.</p> <p><b>σ</b> = Desviación estándar de la población (0,5).</p> <p><b>Z</b> = Valor obtenido mediante niveles de confianza (95% de confianza equivale a 1,96 como más usual, o en relación al 99% de confianza equivale 2,58).</p> <p><b>e</b> = Límite aceptable de error muestral (que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09)). En el presente caso se tomará al 5% de error.</p>
--	---

La población está compuesta por 1384 personas que frecuentan a los gimnasios.

Muestra: aplicando la fórmula al presente caso, tenemos:

$$n = \frac{(1225) (0,5)^2 (1,96)^2}{(1225-1)(0,05)^2 + (0,5)^2 (1,96)^2} \qquad n = \frac{(1225) (0,25) (3,84)}{(1224)(0,0025) + (0,25) (3,84)}$$

$$n = \frac{(1225)(0,96)}{(3,06)+(0,96)} = \frac{1176}{4,02} = 292$$

Por tanto, la muestra estará constituida por 292 unidades de investigación, las cuales, en el muestreo se distribuirán de la siguiente manera:

**Tabla 6**  
**Muestra de las unidades de investigación.**

	fi	ni
Body tech	66	22,6%
Club Internacional	49	16,8%
Revo sport	43	14,7%
Smil world	45	15,4%
Imperium	43	14,7%
Punto fitness	46	15,8%
Total	292	100,0%

Fuente: elaboración propia.

Se aplicará un muestreo polietápico, más exactamente, un muestreo aleatorio (al azar) y estratificado (por estratos de gimnasios y sexo). Las unidades se elegirán de manera proporcional al total de la población, como está indicada en la tabla 2.

### 3. Estrategias de recolección de datos.

#### 3.1 Organización.

Solicitud a los gerentes (o a quienes hagan sus veces) de los gimnasios para la aplicación de las encuestas. Se coordinará los días y las horas exactas, y un espacio adecuado para la toma de datos dentro de la infraestructura institucional.

Se entrenará por dos horas a tres psicólogos para la aplicación de las encuestas, estos, velarán por la participación voluntaria, anónima y sincera.

### 3.2 Recursos.

#### 3.2.1 Recursos humanos.

- 1 investigadora.
- 2 encuestadores psicólogos.
- 1 asesor de tesis.

#### 3.2.2 Recursos físicos.

- Computadora e impresora.
- Útiles de escritorio.
- Libros físicos y virtuales.

#### 3.2.3 Recursos financieros.

Financiación propia.

	<b>Especificación</b>	<b>Presupuestos</b>
1	Uso de computadora e impresora	400.00
2	Suscripción para el acceso a la biblioteca de UCSM	50.00
3	Útiles de escritorio	50.00
4	Aplicación de encuestas	200.00
5	Detalles para los encuestados	300.00
6	Anillados del avance y empastados de la tesis	160.00
7	Transporte y otros	50.00
	<b>Total:</b>	<b>1210.00</b>

### 3.3 Validación de instrumentos.

*Cuestionario de preocupación por el ejercicio físico (ACQ) (18).*

El instrumento ya está validado y adaptado para el Perú.

*Test diagnóstico de la Ortorexia ORTO-15 (29).*

El instrumento ya está validado y adaptado para el Perú.

### **3.4 Criterios o estrategias para el manejo de resultados.**

#### **3.4.1 A nivel de recolección.**

Se implementará mesas, sillas, lapiceros y copias de fichas de encuesta suficientes para toda la muestra.

En la toma de datos, se aplicará el muestreo aleatorio-estratificado, es decir, al azar, pero en proporción al total de usuarios varones y mujeres asistentes a cada gimnasio.

Se cuidará de que el instrumento esté bien editado, con la escala de respuestas en orden ascendente o descendente para facilitar la digitalización.

Se aplicará algunas encuestas más de lo que pide la muestra, esto servirá para reemplazar las dañadas o no contestadas.

#### **3.4.2 A nivel de sistematización.**

Ante todo, se revisará y codificará las fichas de encuesta, teniendo en cuenta los ítems invertidos, y conforme al respectivo código se digitalizará la información en el programa estadístico spss 22.

El siguiente paso es el tratamiento de la información, es decir, se realizará las agrupaciones y categorizaciones por cada variable y sus respectivas dimensiones, conforme a los criterios de baremación de cada instrumento.

Se obtendrá los estadísticos descriptivos conforme a los objetivos específicos, y finalmente se obtendrá los objetivos analíticos para probar la hipótesis.

Los estadísticos descriptivos a presentarse son frecuencias absolutas (fi), frecuencias relativas (ni), medias ( $\bar{x}$ ) y desviaciones estándar ( $\sigma$ ). Los estadísticos analíticos a aplicarse son el chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) y la correlación R de Pearson (R).

#### 4. Cronograma de trabajo

<i>Especificación</i>	2016		
	<i>Agosto</i>	<i>Septiembre</i>	<i>Octubre</i>
1 Elaboración del proyecto de investigación	X		
2 Correcciones al proyecto.		X	
3 Obtención de la información de campo.		X	
4 Digitalización y obtención de estadísticos.		X	
5 Interpretaciones, finalización y entrega del informe final.		X	
6 Correcciones al informe final.		X	
7 Sustentación de la tesis.			X



## Bibliografía

- (1) Cardona, E. & García, A. Vigorexia: la búsqueda del cuerpo perfecto. Actas del VII Congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y el Deporte. Murcia: Universidad de Murcia, 1999.
- (2) Muñoz, Rosario & Martínez, Amelia. «Ortorexia y vigorexia: ¿Nuevos trastornos de la conducta alimentaria?» Revista Trastornos de la conducta alimentaria 5, 2007: 457-482.
- (3) Muñoz, E. & Gómez, P. «Adicción al deporte y déficit de atención selectiva.» Encuentros en psicología social. Vol. 1, 2003: 74-76.
- (4) Olivardia, R.; Pope, H. & Borowiecki, J. «Biceps and body image: the relationship between muscularity and self-esteem, depression, and eating disorder symptoms.» Psychology of men and masculinity Vol. 5 (2), 2004: 112-120.
- (5) García, María & Toledo, Francisco. Nuevas adicciones: anorexia, bulimia y vigorexia. Murcia: Colegio oficial de farmacéuticos, 2005.
- (6) Mamanatural.com.mx. Estudio afirma que las mujeres se preocupan por su peso 3 veces al día. 05/08/2012. Disponible en: <http://www.mamanatural.com.mx/2012/08/estudio-afirma-que-las-mujeres-sepreocupan-por-su-peso-tres-veces-al-dia/>
- (7) Ferran Tusquellas, Mateo. Ortorexia: la obsesión por comer sano. 21/10/2014. Disponible en: [www.soycomocomo.es/especialista/ferran-tusquellas/ortorexia-la-obsesion-por-comer-sano/](http://www.soycomocomo.es/especialista/ferran-tusquellas/ortorexia-la-obsesion-por-comer-sano/)
- (8) Arbinaga, F. & Caracuel, J. «Aproximación a la dismorfia muscular.» cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace vol. 65 (5), 2003: 7-15.
- (9) Aranceta, Javier. Ortorexia o la obsesión por la dieta saludable. Universidad de Navarra. Archivos Latinoamericanos de nutrición, 2007, vol. 57 n°4, p. 313.
- (10) Bratman, S.. Healt Food Junkies. New York: Broadway Books. 2000.
- (11) Raich, R.M.. Anorexia y bulimia: trastornos alimentarios. Madrid: Pirámide.

- (12) Castro López, Rosario. Diferencias de personalidad, autoconcepto, ansiedad y trastornos de alimentación de deportistas de musculación: patrones psicológicos asociados a la vigorexia. Tesis doctoral. Universidad de Jaén. 2013.
- (13) Delgado Fernández, Manuel & Tercedor Sánchez, Pablo. Actividad física para la salud: reflexiones y perspectivas. Universidad de Granada. Disponible en: [http://ocw.um.es/gat/contenidos/palopez/afs2011/lecturas/texto\\_introductorio\\_d\\_elgado\\_y\\_Tercedor.pdf](http://ocw.um.es/gat/contenidos/palopez/afs2011/lecturas/texto_introductorio_d_elgado_y_Tercedor.pdf)
- (14) Palenzuela, David; Gutierrez, Manuel & Averó Pedro. Ejercicio físico regular como un mecanismo de protección contra la depresión en jóvenes. Universidades De la Laguna y Salamanca. *Psicothema* 1998. Vol. 10, nº 1, pp. 29-39.
- (15) Pope, H.G. Phillips, K.A. & Olivardia, R. *The Adonis Complex*. New York: Touchstone, 2002
- (16) Baile, J.L. *Vigorexia: cómo reconocerla y evitarla*. Madrid: Síntesis, 2005.
- (17) Baekeland, P.. Exercise deprivation. *Archives of general psychiatry*, nº22, 365-369.
- (18) Pope, H.G.; Katz, D.L. & Hudson, J.L.. Anorexia nervosa and “reverse anorexia” among 108 male bodybuilders. *Compr. Psychiatry*. 2000, vol. 34 (6), 406-409.
- (19) American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Text Revision. 4th edition*. Washington DC: American Psychiatric Association; 2000.
- (20) Gorab, Alicia & Iñarrutu, María del Carmen. *Trastorno de la conducta alimentaria, anorexia y bulimia*. 1ra edición. México: ¿Cómo ves? 2005.
- (21) Behar, Rosa. Trastornos de la conducta alimentaria no especificados, síndromes parciales y cuadros subclínicos: Una alerta para la atención primaria. *Revista Médica Chile*, 2008, nº 136, pp. 1589-1598.
- (22) Bratman, S. & Ratman, S. & Knight, D.. *Health food junkies*. New York: Broadway Books, 2000.

- (23) Ibáñez Martí, Consuelo. Algunos conceptos sobre epidemiología. 11/02/2011.  
Disponible en:  
[http://www.madrimasd.org/blogs/salud\\_publica/2011/02/11/132404](http://www.madrimasd.org/blogs/salud_publica/2011/02/11/132404)
- (24) Organización mundial de la salud. Actividad física. 2016. Disponible en:  
<http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- (25) Román Gómez, Gianfranco R.. Características epidemiológicas y frecuencia de la ortorexia y su relación con el ejercicio físico en personas que acuden a gimnasios de la ciudad de Arequipa – 2013. Arequipa: Universidad Católica Santa María.
- (26) Gómez, Luis F.. Conducta alimentaria, hábitos alimentarios y puericultura de la alimentación. 2009. Universidad de Antioquia: Medellín.
- (27) Nuevas tecnologías bit. Conducta alimentaria. 2005. Disponible en:  
[http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content\\_detail&id=123](http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=123)
- (28) Alarcón, R. Métodos y diseños de investigación del comportamiento. Lima: Editorial Universitaria, 2008.
- (29) Domini, L.M.; Marsili, D.; Graziani, M.P.; Imbriale, M. & Cannella, C.. Orthorexia nervosa: validation of a diagnosis questionnaire. Eat Weight Disord. 2005 10 (2): 28-32.
- (30) San Mauro, I. & cols. Hábitos alimentarios y psicológicos en personas que realizan ejercicio físico. Centros de investigación en nutrición y salud. Madrid. 2014, vol. 30 n° 6, pp. 1324-1332.
- (31) Organización Mundial de la Salud. La actividad física en los jóvenes. 2016.  
Disponible en:  
[http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_young\\_people/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/)
- (32) Alonso, Marita. Ortorexia: el desorden alimenticio de los que comen demasiado sano. 12/08/2014. Disponible en:  
[http://www.vanitatis.elconfidencial.com/estilo/belleza/2014-08-12/ortorexia-el-desorden-alimenticio-de-los-que-comen-demasiado-sano\\_169104/](http://www.vanitatis.elconfidencial.com/estilo/belleza/2014-08-12/ortorexia-el-desorden-alimenticio-de-los-que-comen-demasiado-sano_169104/)

- (33) Urdinez, Micaela. Ortorexia: el silencioso trastorno alimentario de hoy. 30/06/2016. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1913856-la-trampa-de-la-vida-sana-ortorexia-el-silencioso-trastorno-alimentario-de-hoy>
- (34) Castro, Olga. Comer a la última moda. 27/08/2014. Disponible en: [www.Elbierznoticias.com](http://www.Elbierznoticias.com)
- (35) Instituto Médico Europeo de la Obesidad. La comida al extremo. 01/03/2011. Disponible en: <https://stopalaobesidad.com/tag/ortorexia/>
- (36) Andrade Salazar, José Alonso; García Castro, Stefanía; Remicio Zambrano, Camila & Villamil Buitrago, Stiwear. Niveles de adicción al ejercicio corporal en personas fisicoculturistas. Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte. Vol. 7, n° 2, pp. 209-226.
- (37) Weinberg, Robert S. & Gould, Daniel. Fundamentos de la psicología del deporte y del ejercicio físico. 4ta edición. México: Panamericana.
- (38) Gándara, J.J.; Sáenz, O. & Fuertes J.C.. Adicciones sin drogas: ¿Hábitos o enfermedades? Consejería de Salud, Comunidad Autónoma de Madrid. 1999.
- (39) Velásquez & Canales. Trastornos de conducta alimentaria. Buenos Aires: Labor. 2014.
- (40) Sotaya, A.L.. Frecuencia y factores asociados a los trastornos de la satisfacción con la imagen corporal en jóvenes que asisten a gimnasios en la ciudad de Arequipa, año 2013. Universidad Católica Santa María. 2014.
- (41) García, Adriana; Ramirez, Israel; Ceballos, Guillermo & Méndez, Enrique. ¿Qué sabe usted acerca de ortorexia? Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas, vol. 45, núm. 2, abril-junio, 2014, pp. 84-87. Asociación Farmacéutica Mexicana, A.C. Distrito Federal, México.
- (42) Papalia, Diane; Wendkos, Sally & Duskin, Ruth. Desarrollo humano. 9na edición. México: McGraw-Hill. 2005.
- (43) Bratman, S. & Knight, D.. Health food junkies: orthorexia nervosa: Overcoming the obsession with healthful eating. New York: Broadway publisher, 2001.
- (44) Moreno, J. A.; Cervelló, E.; Vera, J. A. & Ruiz, L. M. (2007). Physical self-concept of Spanish schoolchildren: Differences by gender, sport practicand

levels of sport involvement. Journal of Education and Human Development,  
1(2). <http://www.scientificjournals.org/journals2007/articles/1180.pdf>



**Anexo 2: Fichas de recolección de datos.**

Amigo/a,

Agradezco de antemano la colaboración de cada uno de los asistentes a los determinados gimnasios, respondiendo a cada una de las preguntas que se les presenta aquí. Trate de responder sin pensarlo mucho y con sinceridad. Posteriormente marcar sólo una opción. Está demás recalcar que la presente encuesta le brindará a Ud. completo anonimato.

N° de ficha: .....

**Preguntas introductorias:**

- Género: Varón ( ). Mujer ( ).
  
- Edad: .....
  
- Peso: ..... Talla: .....
  
- Desde hace cuánto tiempo (en meses) acude al gimnasio: .....
  
- Estado Civil: Soltero ( ) Casado ( ) Conviviente ( ) Divorciado ( )
  
- Grado de Instrucción: Sin instrucción ( ) Superior ( )
  
- Ocupación: Estudiante ( ) Trabajador ( )
  
- Cómo es su alimentación:  
Comida normal ( ). Comida especial para bajar de peso ( ). Hiperprotéica ( ).  
Hipoprotéica ( ). Hipercalórica ( ). Hipocalórica ( ).
  
- Específica: .....
  
  
- ¿Consume suplementos dietéticos?  
No ( ) Si ( )
  
  
- El gimnasio al que Ud. Asiste, le brinda asesoría profesional? (Medico -  
Nutricional )  
No ( ) Si ( )

### **CUESTIONARIO ACQ**

1. ¿Cuánto tiempo dedicas cada día preocupándote por algún aspecto de tu apariencia (no sólo pensando sino haciendo algo para mejorar tu apariencia)?

a) menos de 30 minutos. b) de 30 a 60 minutos. c) más de 60 minutos.

2. ¿Con qué frecuencia estás mal (deprimido, ansioso, preocupado) por alguna cuestión de tu apariencia?

a) nunca o raramente. b) algunas veces. c) frecuentemente.

3. ¿Con qué frecuencia evitas que partes de tu cuerpo o tu cuerpo entero? Por ejemplo ¿Con qué frecuencia evitas ir a vestuarios, piscinas o situaciones donde debas quitarte la ropa? ¿Con qué frecuencia llevas ropas que alteran u ocultan tu apariencia?

a) nunca o raramente. b) algunas veces. c) frecuentemente.

4. ¿Cuánto tiempo dedicas cada día a actividades de aseo para mejorar tu apariencia?

a) menos de 30 minutos. b) de 30 a 60 minutos. c) más de 60 minutos.

5. ¿Cuánto tiempo dedicas cada día para mejorar tu apariencia física en actividades como levantamiento de pesas, máquina de caminar u otros parecidos?

a) menos de 60 minutos. b) de 60 a 120 minutos. c) más de 120 minutos.

6. ¿Con qué frecuencia sigues dietas comiendo alimentos especiales, como por ejemplo, de alto grado protéico o comidas bajas en grasas, o ingieres suplementos nutricionales para mejorar tu apariencia?

a) nunca o raramente. b) algunas veces. c) frecuentemente.

7. ¿Qué parte de tus ingresos económicos los empleas en cuestiones dedicadas a mejorar tu apariencia en comidas de dietas especiales, suplementos nutricionales, productos para el cabello, cosméticos, equipamiento deportivo, pagos por gimnasio u otros?

a) una cantidad insignificante. b) una cantidad sustancial, pero no me crea problemas económicos. c) una cantidad sustancial que me crea problemas económicos.

8. ¿Con qué frecuencia tus actividades relacionadas con tu apariencia física (como el dedicar tiempo a entrenamientos, prácticas alimentarias especiales, y otros) afectan tus relaciones sociales?

a) nunca o raramente. b) algunas veces. c) frecuentemente.

9. ¿Con qué frecuencia tu vida sexual se ha visto afectada por tus preocupaciones relacionadas con la apariencia?

a) nunca o raramente. b) algunas veces. c) frecuentemente.

10. ¿Con qué frecuencia tus preocupaciones relacionadas con la apariencia han comprometido tu trabajo o carrera (o tus actividades académicas si eres estudiante), por ejemplo causaron que llegues tarde, que pierdas horas de trabajo o de clase, que trabajes por debajo de tus capacidades o que pierdas oportunidades de mejoras o ascensos?

a) nunca o raramente. b) algunas veces. c) frecuentemente.

11. ¿Con qué frecuencia has evitado ser visto por otra gente debido a tus preocupaciones con tu apariencia, por ejemplo, dejando de ir a estudiar, de trabajar o de participar en eventos sociales o públicos?

a) nunca o raramente. b) algunas veces. c) frecuentemente.

12. ¿Has consumido algún tipo de droga legal o ilegal, para ganar músculos, para perder peso o para intentar cualquier mejora en tu apariencia?

a) nunca. b) sólo drogas legales compradas en lugares oficiales o bajo prescripción. c) esteroides legales, píldoras de adelgazamiento u otras sustancias.

13. ¿Con qué frecuencia has tomado medidas extremas (que no sea el uso de drogas) para cambiar tu apariencia, como hacer excesivo ejercicio, entrenar incluso estando adolorido, hacer dietas extremas, vomitar, usar laxantes u otros métodos de purga, usar técnicas no convencionales de desarrollo muscular, crecimiento de cabello, alargamiento del pene u otros?

a) nunca o raramente. b) algunas veces. c) frecuentemente.



### CUESTIONARIO ORTO-15

1. Cuando come ¿presta atención a las calorías que consume?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
2. Cuando va a una tienda de comida ¿se siente confundido?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
3. En los últimos tres meses ¿el pensar en la comida le preocupa?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
4. Sus opciones para comer ¿están condicionadas por su preocupación acerca del estado de su salud?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
5. Cuando ingiere comida ¿es el sabor de la comida más importante que la calidad?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
6. ¿Está dispuesto a gastar más dinero para obtener una alimentación más sana?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
7. ¿Pasa más de tres horas al día pensando en su dieta?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
8. ¿Se ha vuelto más estricto consigo mismo en los últimos tiempos?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
9. ¿Cree Ud. Que su estado de ánimo afecta a su conducta alimentaria?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
10. ¿Ha mejorado su autoestima alimentándose de forma sana?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
11. ¿Supone un problema su dieta a la hora de comer fuera, distanciándolo de su familia y amigos?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
12. ¿Cree usted que ingerir comida sana mejora su apariencia?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
13. ¿Se siente culpable cuando falta a su régimen dietético?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
14. ¿Cree que en el mercado sólo hay alimentos no-saludables?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
15. En la actualidad ¿se siente sólo al momento de ingerir sus comidas?	Siempre	A menudo	A veces	Nunca

### Anexo 3: Permiso para la Aplicación de Instrumento.



**SOLICITO: PERMISO PARA LA APLICACIÓN DE  
CUESTIONARIO**

SEÑOR:

**ING. VICTOR RIVERA CHÁVEZ**

**PRESIDENTE DEL CLUB INTERNACIONAL AREQUIPA**

Yo; **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTÍZ**, identificada con DNI N° 45564347, Bachiller del Programa Profesional de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María, con código 2005221812 y familiar de socio con N° de carnet 31823; ante Ud. con el debido respeto expongo:

Quien por motivos de estudio; para la obtención de mi título de **MEDICO CIRUJANO**, se me permita realizar la aplicación de un cuestionario a los usuarios asistente a su gimnasio, cuyos resultados serán de conocimiento para su aplicación en caso Usted lo vea por conveniente en el Club Internacional Arequipa. Estudio que tiene como único fin dar a conocer la preocupación por el aspecto físico que en la actualidad las personas, independientemente de su edad, tiene por uno mismo, asociados a una dieta estricta fuera de los parámetros permisibles en salud. A través de las encuestas que se realizarán en su establecimiento, se podrá exponer el panorama general del grupo de usuarios asistentes pertenecientes al Club Internacional Arequipa.

Hago llegar a Usted, a través del presente, el modelo de cuestionario que se realizará

**POR LO EXPUESTO:**

Ruego a Usted acceder a mi solicitud por ser de necesidad

Arequipa, 27 de Octubre del 2016

Atentamente



**LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**

**DNI N° 45564347**

SOLICITO: PERMISO PARA LA APLICACIÓN DE  
CUESTIONARIO



SEÑOR (A):

LIGIA OLAZABAL CARNERO

GERENTE GENERAL DEL GIMNASIO SLIM WORLD

Yo; LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ,  
identificada con DNI N° 45564347, Bachiller del  
Programa Profesional de Medicina Humana de la  
Universidad Católica de Santa María, ante Ud.  
Expongo:

Que por motivos de estudio; para la obtención de mi  
título de MEDICO CIRUJANO, se me permita realizar la aplicación de un cuestionario a los  
usuarios asistentes a su gimnasio, cuyos resultados serán de su concommitamiento.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Usted acceder a mi solicitud por ser de necesidad

Arequipa, 24 de Octubre del 2016

Atentamente



LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ

DNI N° 45564347

SOLICITO: PERMISO PARA LA APLICACIÓN DE  
CUESTIONARIO

SEÑOR (A):

CLAUDIA OBANDO TEJADA

GERENTE DE SEDE DEL CLUB MÉDICO DEPORTIVO BODYTECH - AREQUIPA

Yo; LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ,  
identificada con DNI N° 45564347, Bachiller del  
Programa Profesional de Medicina Humana de la  
Universidad Católica de Santa María, ante Ud.  
Expongo:

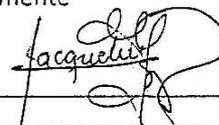
Que por motivos de estudio; para la obtención de mi  
título de MEDICO CIRUJANO, se me permita realizar la aplicación de un cuestionario a los  
usuarios asistentes a su gimnasio, cuyos resultados serán de su concommitamiento.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Usted acceder a mi solicitud por ser de necesidad

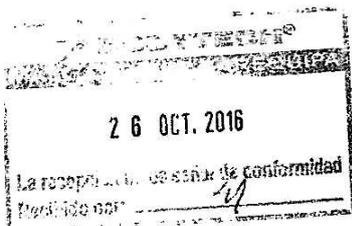
Arequipa, 24 de Octubre del 2016

Atentamente



LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ

DNI N° 45564347



SOLICITO: PERMISO PARA LA APLICACIÓN DE  
CUESTIONARIO

SEÑOR:

VICTOR LLERENA TALAVERA

GERENTE DE SEDE DEL GIMNASIO REVO SPORT PRESTIGE

Yo; LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ,  
identificada con DNI N° 45564347, Bachiller del  
Programa Profesional de Medicina Humana de la  
Universidad Católica de Santa María, ante Ud.  
Expongo:

Que por motivos de estudio; para la obtención de mi  
título de MEDICO CIRUJANO, se me permita realizar la aplicación de un cuestionario a los  
usuarios asistentes a su gimnasio, cuyos resultados serán de su concomimiento.

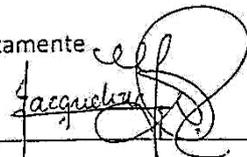
POR LO EXPUESTO:

Ruego a Usted acceder a mi solicitud por ser de necesidad



Arequipa, 26 de Octubre del 2016

Atentamente



LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ

DNI N° 45564347

SOLICITO: PERMISO PARA LA APLICACIÓN DE  
CUESTIONARIO

SEÑOR:

ALONSO CRUZ CUEVA

GERENTE GENERAL DEL GIMNASIO IMPERIUM FITNESS SOCIAL GYM

Yo; LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ,  
identificada con DNI N° 45564347, Bachiller del  
Programa Profesional de Medicina Humana de la  
Universidad Católica de Santa María, ante Ud.  
Expongo:

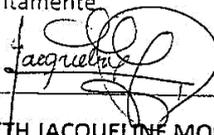
Que por motivos de estudio; para la obtención de mi  
título de MEDICO CIRUJANO, se me permita realizar la aplicación de un cuestionario a los  
usuarios asistentes a su gimnasio, cuyos resultados serán de su concommitamiento.

POR LO EXPUESTO:

Riego a Usted acceder a mi solicitud por ser de necesidad

Arequipa, 24 de Octubre del 2016

Atentamente



LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ

DNI N° 45564347



*Universidad Católica de Santa María*

(51 54) 251210 Fax: (51 54) 251213 ✉ [ucsm@ucsm.edu.pe](mailto:ucsm@ucsm.edu.pe) <http://www.ucsm.edu.pe> Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

**"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"**  
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)

Arequipa, 24 de octubre del 2016

Of. N°999-FMH-2016

Señor

**ABEL CALCINA CONCCO**

**GERENTE DE SEDE – GIMNASIO PUNTO FITNESS SAC**

Presente.-

**Asunto:** Autorización Trabajo de Investigación Alumna **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**

**Ref. :** Expediente 0045366

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, solicitando su autorización a efecto de que la alumna Srta. **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**, con Código 2005221812, pueda llevar a cabo su Trabajo de Investigación titulado **"FRECUENCIA Y OTRAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA HORTOREXIA Y SU RELACIÓN CON EL EJERCICIO FÍSICO EN PERSONAS QUE ACUDEN A GINMASIOS CON ASESORÍA MÉDICA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA 2016"**, consistente en la aplicación de encuestas en los usuarios del Club Médico Deportivo de su digna conducción, en el horario que designe su representada. Se adjunta la solicitud de requerimiento de la interesada, así como el modelo de encuesta.

Dicho trabajo ha sido aprobado por el Jurado Dictaminador respectivo, por lo cual, mucho le agradeceré, concederle las facilidades del caso, a nuestra estudiante, únicamente con fines académicos.

Agradeciendo anticipadamente por la atención dispensada al presente, quedo de usted.

Atentamente,



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA



Dr. Miguel Fernando Farfán Delgado  
DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

FD/Decano

s. Lo indicado



*Universidad Católica de Santa María*

(51 54) 251210 Fax: (51 54) 251213 ✉ [ucsm@ucsm.edu.pe](mailto:ucsm@ucsm.edu.pe) <http://www.ucsm.edu.pe> Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

*"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"*  
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)

Arequipa, 24 de octubre del 2016

Of. N°1000-FMH-2016

Señor

**VÍCTOR LLERENA TALAVERA**

**GERENTE DE SEDE GIMNASIO REVO SPORT PRESTIGE**

Presente.-

**Asunto:** Autorización Trabajo de Investigación Alumna **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**

**Ref. :** Expediente 0045366

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, solicitando su autorización a efecto de que la alumna Srta. **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**, con Código 2005221812, pueda llevar a cabo su Trabajo de Investigación titulado **"FRECUENCIA Y OTRAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA HORTOREXIA Y SU RELACIÓN CON EL EJERCICIO FÍSICO EN PERSONAS QUE ACUDEN A GINNASIOS CON ASESORÍA MÉDICA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA 2016"**, consistente en la aplicación de encuestas en los usuarios del Club Médico Deportivo de su digna conducción, en el horario que designe su representada. Se adjunta la solicitud de requerimiento de la interesada, así como el modelo de encuesta.

Dicho trabajo ha sido aprobado por el Jurado Dictaminador respectivo, por lo cual, mucho le agradeceré, concederle las facilidades del caso, a nuestra estudiante, únicamente con fines académicos.

Agradeciendo anticipadamente por la atención dispensada al presente, quedo de usted.

Atentamente,



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Dr. Miguel Fernando Farfán Delgado  
DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

IFFD/Decano  
lf  
djs. Lo indicado



## Universidad Católica de Santa María

☎ (51 54) 251210 Fax: (51 54) 251213 ✉ [ucsm@ucsm.edu.pe](mailto:ucsm@ucsm.edu.pe) 🌐 <http://www.ucsm.edu.pe> Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

*"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"*  
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)

Arequipa, 24 de octubre del 2016

Of. N°1001-FMH-2016

Señor

**ALONSO CRUZ CUEVA**

**GERENTE GIMNASIO IMPERIUM FITNESS SOCIAL GYM**

Presente.-

**Asunto:** Autorización Trabajo de Investigación Alumna **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**

**Ref. :** Expediente 0045366

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, solicitando su autorización a efecto de que la alumna Srta. **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**, con Código 2005221812, pueda llevar a cabo su Trabajo de Investigación titulado **"FRECUENCIA Y OTRAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA HORTOREXIA Y SU RELACIÓN CON EL EJERCICIO FÍSICO EN PERSONAS QUE ACUDEN A GINMASIOS CON ASESORÍA MÉDICA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA 2016"**, consistente en la aplicación de encuestas en los usuarios del Club Médico Deportivo de su digna conducción, en el horario que designe su representada. Se adjunta la solicitud de requerimiento de la interesada, así como el modelo de encuesta.

Dicho trabajo ha sido aprobado por el Jurado Dictaminador respectivo, por lo cual, mucho le agradeceré, concederle las facilidades del caso, a nuestra estudiante, únicamente con fines académicos.

Agradeciendo anticipadamente por la atención dispensada al presente, quedo de usted.

Atentamente,



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Dr. Miguel Fernando Farfán Delgado  
DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

IFFD/Decano  
lf  
djs. Lo indicado



*Universidad Católica de Santa María*

(51 54) 251210 Fax: (51 54) 251213 ✉ [ucsm@ucsm.edu.pe](mailto:ucsm@ucsm.edu.pe) <http://www.ucsm.edu.pe> Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

*"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"*  
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)

Arequipa, 24 de octubre del 2016

Of. N°1002-FMH-2016

Señora

**LIGIA OLAZÁBAL CARNERO**  
**GERENTE GENERAL GIMNASIO SLIM WORLD**

Presente.-

**Asunto:** Autorización Trabajo de Investigación Alumna **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**

**Ref. :** Expediente 0045366

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, solicitando su autorización a efecto de que la alumna Srta. **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**, con Código 2005221812, pueda llevar a cabo su Trabajo de Investigación titulado **"FRECUENCIA Y OTRAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA HORTOREXIA Y SU RELACIÓN CON EL EJERCICIO FÍSICO EN PERSONAS QUE ACUDEN A GINNASIOS CON ASESORÍA MÉDICA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA 2016"**, consistente en la aplicación de encuestas en los usuarios del Club Médico Deportivo de su digna conducción, en el horario que designe su representada. Se adjunta la solicitud de requerimiento de la interesada, así como el modelo de encuesta.

Dicho trabajo ha sido aprobado por el Jurado Dictaminador respectivo, por lo cual, mucho le agradeceré, concederle las facilidades del caso, a nuestra estudiante, únicamente con fines académicos.

Agradeciendo anticipadamente por la atención dispensada al presente, quedo de usted.

Atentamente,



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

*(Firma)*  
Dr. Miguel Fernando Farfán Delgado  
DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MFFD/Decano  
BIF  
Adjts. Lo Indicado



*Universidad Católica de Santa María*

(51 54) 251210 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

**"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"**  
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)

Arequipa, 24 de octubre del 2016

Of. N°997-FMH-2016

Señor Ing.  
**VÍCTOR RIVERA CHÁVEZ**  
**PRESIDENTE DEL CLUB INTERNACIONAL AREQUIPA**  
Presente.-

**Asunto:** Autorización Trabajo de Investigación Alumna **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**  
**Ref. :** Expediente 0045366

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, solicitando su autorización a efecto de que la alumna Srta. **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**, con Código 2005221812, pueda llevar a cabo su Trabajo de Investigación titulado **"FRECUENCIA Y OTRAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA HORTOREXIA Y SU RELACIÓN CON EL EJERCICIO FÍSICO EN PERSONAS QUE ACUDEN A GINNASIOS CON ASESORÍA MÉDICA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA 2016"**, consistente en la aplicación de encuestas en los usuarios del Club Médico Deportivo de su digna conducción, en el horario que designe su representada. Se adjunta la solicitud de requerimiento de la interesada, así como el modelo de encuesta.

Dicho trabajo ha sido aprobado por el Jurado Dictaminador respectivo, por lo cual, mucho le agradeceré, concederle las facilidades del caso, a nuestra estudiante, únicamente con fines académicos.

Agradeciendo anticipadamente por la atención dispensada al presente, quedo de usted.

Atentamente,



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

  
Dr. Miguel Fernando Farfán Delgado  
DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MFFD/Decano  
BIF  
Adjs. Lo indicado



## Universidad Católica de Santa María

☎ (51 54) 251210 Fax: (51 54) 251213 ✉ [ucsm@ucsm.edu.pe](mailto:ucsm@ucsm.edu.pe) 🌐 <http://www.ucsm.edu.pe> Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"  
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)

Arequipa, 24 de octubre del 2016

Of. N°996-FMH-2016

Señor(ita)

**CLAUDIA OBANDO TEJADA**

**GERENTE DE SEDE CLUB MÉDICO DEPORTIVO BODYTECH**

Presente.-

**Asunto:** Autorización Trabajo de Investigación Alumna **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**

**Ref. :** Expediente 0045366

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, solicitando su autorización a efecto de que la alumna Srta. **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**, con Código 2005221812, pueda llevar a cabo su Trabajo de Investigación titulado "**FRECUENCIA Y OTRAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA HORTOREXIA Y SU RELACIÓN CON EL EJERCICIO FÍSICO EN PERSONAS QUE ACUDEN A GINNASIOS CON ASESORÍA MÉDICA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA 2016**", consistente en la aplicación de encuestas en los usuarios del Club Médico Deportivo de su digna conducción, en el horario que designe su representada. Se adjunta la solicitud de requerimiento de la interesada, así como el modelo de encuesta.

Dicho trabajo ha sido aprobado por el Jurado Dictaminador respectivo, por lo cual, mucho le agradeceré, concederle las facilidades del caso, a nuestra estudiante, únicamente con fines académicos.

Agradeciendo anticipadamente por la atención dispensada al presente, quedo de usted.

Atentamente,



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Dr. Miguel Fernando Farfán Delgado  
DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MFFD/Decano  
Bif  
Adj. Lo indicado

## Anexo 4: Constancias de la Aplicación del Instrumento en los determinados Gimnasios.



**CONSTANCIA**

Quien suscribe este Documento Señor **CRUZ CUEVA JOSE ALONSO**, con documento de Identidad N.-71634703 en calidad de Administrador de la Empresa **IMPERIUM FITNESS CENTER EIRL**:

**CERTIFICA:**

Que la Señorita **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ** con DNI **45564347**

Ha aplicado las encuestas a en nuestra empresa. Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, faculto al interesado en hacer uso del presente documento en lo que estime en conveniente excepto en trámites judiciales.

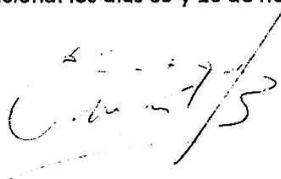
  
Alonso Cruz Cueva  
JEFE DE MARKETING  
IMPERIUM fitness

*periumFitnessGimnasio*

958325625  
[www.imperiumfit.com](http://www.imperiumfit.com)  
Av Francisco Pizarro N° 141

## CONSTANCIA DE ELABORACION DE ENCUESTAS GIMNASIO CLUB INTERNACIONAL

Yo Jaqueline Montes Ortiz he cumplido con la labor de las encuestas realizadas en el Gimnasio de club Internacional los días 09 y 10 de noviembre 2016





## CONSTANCIA

Yo, **Ligia Yvone Olazabal Carnero**, en representación de **P & C INVERSIONES AREQUIPA SAC**, con **RUC N° 20454104987** en mi calidad de Representante Legal.

### HACE CONSTAR:

Que la Srta. **LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ**, identificado con **DNI N° 45564347**, ha realizado con éxito la culminación de las encuestas a los usuarios de mi representada en el horario establecido como requisito para la obtención de su título como **MEDICO CIRUJANO**.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado, para los fines que sea conveniente.

Arequipa 26 de Octubre del 2016

P&C INVERSIONES AREQUIPA S.A.C.  
*Ligia Olazabal Carnero*  
Ligia Olazabal Carnero  
APODERADA



Urb. Santa Lucia B-1 - José Luis Bustamante y Rivero  
Gimnasio: (054) 429083 RPC: 986870974  
Email: [slim.world.arequipa@gmail.com](mailto:slim.world.arequipa@gmail.com)  
Encuentranos en el  : [gimnasio slimworldarequipa](https://www.facebook.com/gimnasio.slimworldarequipa)



## CONSTANCIA

El que suscribe Club Punto Fitness otorga la presente la Constancia a:

LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ

Que desarrollo una Aplicación de Cuestionario a los socios de Club Punto Fitness - Jose Luis Bustamante y Rivero situado en la Av. Dolores A -4.

Dicha aplicación se realizó del 24 de octubre al 29 de octubre del presente año.

Se expide la presente Constancia para los fines consiguientes.

Arequipa Noviembre del año 2016



44433786  
ADMINISTRADOR.

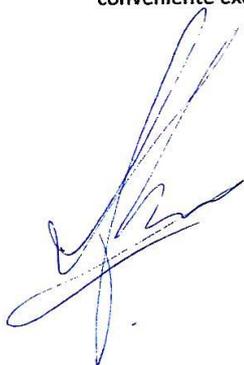


## CONSTANCIA

Quien suscribe este documento SEÑOR VICTOR HUGO LLERENA TALAVERA con DNI 40222458  
Administrador de la empresa REVO SPORT PRESTIGE

## CERTIFICA:

La señorita LIZBETH JACQUELINE MONTES ORTIZ con DNI 45564347 Ha realizado encuestas en  
nuestra empresa REVO SPORT PRESTIGE, Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la  
verdad, faculto al interesado en hacer uso del presente documento en lo que estime en  
conveniente excepto en tramites judiciales.



**GIMNASIOS AREQUIPA E.I.R.L.**

Telf.: (054) 20 1111

Calle Paucarpata Nro. 302, Int. 201 C.C. Ofis Plaza - Arequipa

[www.revosport.pe](http://www.revosport.pe)

### Anexo 5: Matriz de consistencia

Título: Características epidemiológicas - frecuencia de la Ortorexia y su relación con el ejercicio físico en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016.

<b>Variables e indicadores</b>	<b>Problemas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Planteamiento metodológico</b>
<p><b>Variable 1:</b> Características epidemiológicas. Dimensiones: -Genero -Edad -Tiempo -Peso -Talla -Índice de masa corporal. -Estado civil -Ocupación - Grado de instrucción - Suplementos dietéticos -Dieta Especial</p> <p><b>Variable 2:</b> Ortorexia Dimensiones: -Indecisión. -Selección. -Culpabilidad</p>	<p><b>Interrogantes básicas:</b> 1. ¿Cuál es la frecuencia de presentación de la Ortorexia en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa? 2. ¿Cuáles son las características epidemiológicas de las personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa? 3. ¿Cómo es la preocupación por el Ejercicio Físico en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa? 4. ¿Existe asesoría médica – nutricional en las personas que acuden</p>	<p><b>Objetivo general:</b> -Determinar la frecuencia y otras características epidemiológicas de la Ortorexia y su relación con ejercicio físico en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016. <b>Objetivos específicos:</b> 1. Precisar las características epidemiológicas de las personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016 2.- Determinar la frecuencia de presentación de la Ortorexia en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016 3. Describir la preocupación por el ejercicio físico en las personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> H1: Dado que muchas investigaciones reportan vinculaciones entre la alimentación y el deporte, es probable que en las personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016, exista relación estadísticamente significativa entre frecuencia de Ortorexia y ejercicio físico. Ho: es probable</p>	<p><b>Nivel de investigación:</b> Investigación básica. <b>Tipo de investigación:</b> Investigación correlacional. <b>Diseño de investigación:</b> No-experimental. Transversal. De campo. <b>Método:</b> Hipotético-deductivo. <b>Población:</b> 1384 personas. <b>Muestra:</b> 301 unidades de investigación. <b>Técnicas:</b> Encuesta. <b>Instrumentos:</b> -Cuestionario de preocupación por el ejercicio físico (ACQ). -Test diagnóstico de la Ortorexia ORTO-15.</p>

<p>-Aislamiento.</p> <p><b>Variable 3:</b> Ejercicio físico</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Apariencia física.</li> <li>-Habilidad física.</li> <li>-Control de peso.</li> <li>-Atractivo físico.</li> </ul>	<p>a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa?</p> <p>5. ¿Existe relación entre la frecuencia de Ortorexia y la preocupación por el ejercicio físico en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa?</p>	<p>4. Evaluar si existe asesoría medica – nutricional en las personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016</p> <p>5. Establecer la relación entre la frecuencia de Ortorexia y la preocupación por el ejercicio físico en personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016</p>	<p>que en las personas que acuden a gimnasios con asesoría médica de la ciudad de Arequipa 2016, no exista relación estadísticamente significativa entre frecuencia de Ortorexia y ejercicio físico.</p>	<p><b>Procedimiento estadístico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Nivel descriptivo: frecuencias absolutas, frecuencias relativas, medias y desviaciones estándar.</li> <li>-Nivel inferencial: Chi-cuadrado y correlación R de Pearson.</li> </ul>
---	---	---	--	--



## Anexo 6: Base de datos

### a) Información general y Cuestionario ACQ

Id	Gimnasio	IMC	Genero	Edad	Peso	Talla	Tiempo	Estado civil	Grado instrucción	Ocupación	Alimentación	Suplemento dietético	Asesoría profesional	Cuestionario de preocupación por el ejercicio físico ACQ												
														1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	36.20	2	37	95	1.62	1	2	2	2	5	1	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	1	2	1	1
2	1	25.48	2	26	62	1.56	2	2	2	2	5	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1
3	1	21.76	2	45	55	1.59	1	2	2	2	6	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1
4	1	31.23	2	26	76	1.56	4	2	2	2	6	1	2	3	1	1	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1
5	1	26.3	1	37	66	1.70	1	1	2	2	6	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1
6	1	23.12	1	47	80	1.86	1	2	2	2	6	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1
7	1	22.68	1	33	64	1.68	1	2	2	1	6	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1
8	1	21.22	1	19	65	1.75	3	1	2	1	1	2	2	1	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1
9	1	22.00	2	22	52	1.58	3	1	2	1	6	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
10	1	23.83	2	29	58	1.56	12	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1	1	1	1	1
11	1	22.96	1	18	82	1.89	1	1	2	1	6	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
12	1	27.25	1	29	76	1.67	5	1	2	2	4	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
13	1	20.31	2	26	52	1.60	3	1	2	2	6	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
14	1	24.8	1	23	70	1.68	3	1	2	1	6	1	1	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	1	2
15	1	25.15	2	21	61	1.57	8	1	2	1	5	2	1	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2
16	1	25.81	2	31	62	1.55	3	2	2	2	5	2	1	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2
17	1	24.44	2	20	55	1.50	3	1	2	1	5	2	1	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2

18	1	22.04	2	19	60	1.65	7	1	1	1	5	2	1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	
19	1	27.73	2	27	71	1.60	4	1	2	1	5	1	1	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3
20	1	25.51	1	28	72	1.68	7	1	2	2	4	2	1	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2
21	1	25.24	2	22	63	1.58	6	1	2	1	5	2	1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3
22	1	30.42	1	30	90	1.72	5	2	2	2	2	1	1	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2
23	1	24.97	2	20	60	1.55	2	1	2	1	6	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1
24	1	27.04	1	22	80	1.72	2	1	2	2	6	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
25	1	22.90	1	25	68	1.72	36	1	2	2	6	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
26	1	26.78	1	24	82	1.75	5	1	2	2	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1
27	1	22.03	2	30	55	1.58	2	2	2	2	6	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
28	1	27.72	1	24	82	1.72	12	1	2	1	6	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1
29	1	24.61	2	19	63	1.60	4	1	1	1	6	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1
30	1	24.69	1	19	64	1.61	4	1	2	1	4	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
31	1	29.06	1	29	89	1.75	24	1	2	2	6	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1
32	1	28.37	1	30	82	1.70	7	2	2	2	6	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1
33	1	25.91	1	35	74	1.69	6	1	2	2	4	2	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1
34	1	25.03	2	24	60	1.55	7	1	2	2	5	2	2	2	2	2	3	1	3	2	2	1	1	2	1	1
35	1	25.56	2	26	63	1.57	6	1	2	2	5	2	2	2	2	3	2	3	2	2	1	1	2	1	1	1
36	1	20.76	2	22	60	1.70	5	1	2	1	6	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
37	1	27.58	1	18	56	1.66	3	1	2	1	6	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
38	1	23.34	2	39	62	1.63	12	2	2	2	6	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2
39	1	22.48	2	36	59	1.62	3	1	2	2	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	1	21.55	2	28	63	1.71	5	3	2	2	5	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2
41	1	27.55	1	32	75	1.65	2	1	2	2	6	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2
42	1	25.15	2	20	62	1.57	6	1	1	1	6	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1
43	1	29.75	2	41	81	1.65	2	2	2	2	5	1	2	3	2	2	2	3	2	2	1	1	1	2	1	1
44	1	28.55	2	34	74	1.61	5	2	2	2	6	1	2	3	1	1	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1
45	1	22.72	2	20	56	1.57	2	1	2	1	5	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2
46	1	25.98	1	24	78	1.75	12	1	2	2	4	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1



76	2	25.15	2	27	62	1.57	2	2	2	2	5	2	2	2	2	1	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1
77	2	30.07	1	34	90	1.73	144	1	2	2	6	1	1	1	2	3	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1
78	2	25.32	2	24	64	1.59	3	1	2	2	6	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
79	2	26.95	1	24	69	1.60	2	1	2	1	6	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
80	2	22.58	2	25	60	1.63	60	1	2	2	6	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1
81	2	24.51	1	24	70	1.69	1	1	2	2	6	1	1	2	2	1	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1
82	2	22.23	2	29	62	1.67	3	1	2	2	6	1	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1
83	2	25.51	1	26	72	1.68	2	1	2	2	5	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	1	2	1	1	1
84	2	25.51	1	23	72	1.69	1	1	2	2	6	1	1	2	2	1	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1
85	2	24.38	1	25	79	1.80	6	1	2	2	6	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1
86	2	25.95	1	24	75	1.70	1	1	2	1	6	1	1	2	2	1	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1
87	2	29.05	1	29	90	1.77	3	1	2	2	6	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
88	2	29.96	1	27	96	1.79	3	1	2	1	6	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1
89	2	28.07	1	24	84	1.73	12	1	2	2	6	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
90	3	23.1	1	28	74	1.79	5	1	2	2	6	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
91	3	23.37	1	69	80	1.85	1	2	2	2	6	1	1	1	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1
92	3	26.53	1	27	64	1.68	4	1	2	2	6	1	2	1	2	3	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1
93	3	23.42	2	31	52	1.49	5	2	2	2	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1
94	3	26.25	1	24	86	1.81	1	1	2	2	6	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
95	3	19.95	2	21	53	1.63	1	1	2	1	3	1	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1
96	3	25.56	1	27	73	1.70	12	1	2	2	6	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
97	3	27.12	2	35	76	1.56	4	2	2	2	6	1	2	3	1	1	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1
98	3	27.55	2	28	75	1.65	12	1	2	1	6	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
99	3	23.62	1	28	74	1.77	24	1	2	2	6	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
100	3	25.39	2	25	65	1.60	12	1	2	1	6	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
101	3	22.86	2	22	70	1.75	24	1	2	1	6	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
102	3	26.64	1	25	77	1.70	36	1	2	2	4	2	2	3	1	1	1	1	3	2	2	1	1	1	3	2
103	3	24.22	2	26	62	1.60	12	1	2	1	6	1	2	1	2	1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1
104	3	25.81	2	19	62	1.55	5	1	2	1	6	1	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1

105	3	26.17	1	20	82	1.77	9	1	2	1	4	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2
106	3	26.5	1	27	86	1.80	4	1	2	1	6	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
107	3	26.54	2	26	86	1.80	2	1	2	2	6	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	3	23.71	2	23	63	1.63	1	1	2	1	6	1	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1
109	3	27.64	1	28	78	1.68	24	1	2	2	6	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1
110	3	25.83	1	21	80	1.76	6	1	2	1	4	1	2	2	1	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1
111	3	24.49	1	20	70	1.75	5	1	2	1	4	1	2	2	1	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1
112	3	24.62	1	27	78	1.78	36	1	2	2	4	2	2	3	1	1	2	1	3	2	2	1	1	1	1	2
113	3	21.46	1	29	68	1.78	2	1	2	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
114	3	24.89	2	24	56	1.50	1	1	2	1	6	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
115	3	22.84	1	39	66	1.70	3	1	2	2	6	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1
116	3	25.71	1	24	70	1.65	12	1	2	1	6	1	2	1	2	3	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2
117	3	25.39	1	59	61	1.55	36	2	2	2	6	1	2	2	2	1	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1
118	3	25.39	2	28	61	1.55	6	2	2	2	6	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1
119	3	25.93	1	24	84	1.80	36	1	2	1	4	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	3	1
120	3	24.73	2	31	52	1.45	7	3	2	1	6	1	2	1	2	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1
121	3	23.89	1	28	74	1.76	12	1	2	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1
122	3	22.97	2	31	52	1.49	5	2	2	2	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1
123	3	22.10	2	27	58	1.62	7	1	2	2	6	1	2	3	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1
124	3	24.80	2	33	70	1.68	2	2	2	2	6	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
125	3	22.65	2	35	72	1.67	1	2	2	2	6	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1
126	3	22.31	2	20	55	1.57	3	1	2	2	6	1	2	2	2	2	1	2	2	2	3	1	1	2	2	1
127	3	21.49	2	21	49	1.51	1	1	2	1	6	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2
128	3	25.31	1	24	74	1.71	12	1	2	2	6	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
129	3	31.14	2	45	90	1.70	12	2	2	2	6	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
130	3	25.61	1	29	74	1.70	46	1	2	2	6	1	2	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1
131	3	23.55	1	33	78	1.82	7	1	1	2	6	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
132	3	29.76	1	36	86	1.70	18	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
133	3	25.83	1	36	80	1.76	18	1	2	2	6	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1

134	3	28.67	1	31	79	1.66	18	1	2	2	6	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1
135	4	23.92	2	16	62	1.61	4	1	1	1	6	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1
136	4	28.65	1	27	78	1.65	12	1	2	2	6	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1
137	4	26.56	2	21	68	1.60	12	1	2	1	6	1	2	2	3	2	3	2	3	2	2	1	1	1	1	1
138	4	26.56	1	27	68	1.60	24	2	2	2	6	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
139	4	23.31	2	23	65	1.67	1	1	2	2	6	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
140	4	29.38	1	23	80	1.65	1	1	2	1	6	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
141	4	26.07	2	40	65	1.58	2	2	2	2	5	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1
142	4	22.67	2	18	51	1.50	1	1	2	1	6	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1
143	4	24.82	1	40	76	1.75	336	1	2	2	6	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1
144	4	24.19	1	18	81	1.83	13	1	2	1	3	2	1	3	1	1	2	2	3	2	1	1	1	1	3	2
145	4	29.07	1	30	87	1.73	60	1	2	2	5	1	2	2	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1
146	4	22.72	2	31	56	1.57	2	1	2	2	6	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	3	1
147	4	28.07	1	31	94	1.83	18	1	2	2	4	2	1	3	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
148	4	24.97	2	24	60	1.55	10	1	2	1	6	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1
149	4	22.23	2	31	65	1.71	12	3	2	2	6	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1
150	4	26.40	1	18	70	1.74	1	1	1	1	6	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1
151	4	28.37	2	39	82	1.70	6	3	2	2	6	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
152	4	24.22	1	23	70	1.70	2	1	2	1	6	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1
153	4	24.25	1	21	70	1.70	1	1	2	2	6	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
154	4	28.52	2	48	73	1.60	13	2	2	2	6	1	2	3	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	3	1
155	4	19.26	2	20	55	1.60	12	1	2	1	6	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
156	4	27.68	1	28	80	1.70	5	1	2	2	6	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
157	4	28.73	1	25	84	1.71	1	1	2	2	6	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
158	4	21.11	2	23	61	1.70	2	1	2	2	6	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
159	4	21.08	2	33	56	1.63	2	2	2	2	4	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
160	6	26.13	1	28	80	1.75	24	1	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	1	3	1	2	1	1	1	1
161	4	23.74	1	36	67	1.68	2	1	2	2	6	1	2	2	1	1	2	2	1	3	2	1	1	1	1	1
162	4	21.67	2	50	59	1.65	36	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1

163	4	23.32	1	29	69	1.72	3	1	2	2	6	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
164	4	24.89	2	31	57	1.50	36	2	2	2	6	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
165	4	22.43	2	33	56	1.58	4	4	2	2	6	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
166	4	25.85	2	26	67	1.61	2	1	2	2	6	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	3	1
167	4	25.08	2	19	65	1.61	1	1	2	1	6	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2
168	4	26.44	2	22	66	1.58	2	1	2	2	6	1	2	2	2	1	2	2	1	3	1	2	1	1	1	1
169	4	20.07	2	23	58	1.70	3	1	2	1	6	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
170	4	31.14	11	41	90	1.70	48	2	2	2	6	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
171	4	19.82	1	21	60	1.74	1	1	2	1	6	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
172	4	23.15	2	33	60	1.69	36	2	2	2	6	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
173	4	26.03	2	17	70	1.64	3	1	1	1	6	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
174	4	24.61	2	20	63	1.60	2	1	2	1	6	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
175	4	25.00	2	22	64	1.60	3	1	2	1	6	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
176	4	24.84	2	19	66	1.63	2	1	2	1	6	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
177	4	21.20	2	23	62	1.71	2	1	2	2	6	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
178	4	22.04	2	45	60	1.65	2	2	2	2	6	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
179	5	26.42	1	32	80	1.74	12	1	2	2	6	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
180	5	31.25	2	40	80	1.60	12	2	2	2	6	1	2	2	2	1	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1
181	5	19.15	2	21	46	1.53	2	1	2	1	6	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2
182	5	22.38	2	25	58	1.61	5	1	2	1	6	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1
183	5	26.64	1	27	77	1.77	12	1	2	2	4	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1
184	5	23.72	1	25	71	1.69	14	1	2	2	4	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1
185	5	20.12	2	21	59	1.60	6	1	1	1	6	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
186	5	22.58	2	21	58	1.61	6	1	2	1	6	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1
187	5	23.80	2	56	64	1.55	24	2	2	2	5	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1
188	6	23.77	2	28	77	1.80	3	1	2	2	6	1	1	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2
189	6	21.48	1	19	55	1.60	5	1	2	1	6	1	1	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2
190	6	24.99	2	25	60	1.55	4	1	2	1	5	2	1	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2
191	6	27.06	2	31	65	1.55	3	2	2	2	5	2	1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2

192	6	27.28	1	42	73	1.68	4	2	2	2	4	2	1	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2
193	6	24.44	2	22	55	1.50	2	1	2	1	5	2	1	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2
194	6	23.56	2	20	53	1.50	6	1	2	1	5	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2
195	6	27.59	2	32	68	1.57	2	2	2	2	5	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2
196	6	26.57	1	23	75	1.68	4	1	2	2	5	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	1	2	2	1
197	6	27.34	1	36	79	1.70	6	3	1	2	3	1	1	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	1
198	6	25.32	2	29	64	1.59	2	1	2	1	5	2	1	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1
199	6	25.61	1	24	74	1.70	4	1	2	1	3	2	1	3	1	3	3	2	3	2	2	2	2	3	1
200	6	23.08	1	27	79	1.85	7	1	2	2	4	2	1	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2
201	6	24.34	2	28	60	1.57	7	3	1	2	5	2	1	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2
202	6	27.16	1	39	88	1.80	7	2	1	2	4	1	1	3	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1
203	6	24.14	2	23	58	1.55	7	1	2	1	5	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1
204	6	25.81	2	24	62	1.55	9	1	2	1	5	2	1	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1
205	6	23.19	2	25	55	1.54	3	1	2	1	5	2	1	3	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	1
206	6	25.71	2	29	70	1.65	3	2	2	2	5	2	1	3	1	2	3	2	2	2	3	2	1	3	1
207	6	27.10	2	31	72	1.63	4	2	2	2	5	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3
208	6	30.03	1	45	105	1.87	12	1	2	2	5	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1
209	6	22.27	2	38	57	1.60	3	2	2	2	6	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
210	6	24.34	2	18	60	1.57	12	1	2	1	6	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
211	6	19.92	2	40	51	1.60	12	2	2	2	6	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1
212	6	24.61	2	33	67	1.65	12	2	2	2	6	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	3
213	6	24.39	1	24	73	1.73	1	1	2	1	6	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1
214	6	22.77	2	30	54	1.54	144	2	2	2	6	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1
215	6	26.51	1	31	84	1.78	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
216	6	21.87	2	20	56	1.60	4	1	2	1	6	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1
217	6	22.19	2	21	54	1.56	24	1	2	1	4	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
218	6	23.11	2	26	52	1.50	6	1	2	2	6	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2
219	6	21.09	2	43	54	1.60	48	2	2	2	6	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1
220	6	29.32	1	40	95	1.80	6	2	2	2	6	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1



250	6	20.55	2	22	60	1.56	3	1	2	1	6	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1		
251	6	22.66	2	23	58	1.60	2	1	2	1	6	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1		
252	6	24.22	2	17	62	1.60	4	1	2	1	6	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1		
253	5	23.83	2	23	58	1.56	6	1	2	1	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
254	5	24.44	2	43	61	1.58	2	2	2	2	6	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	1	1	1	
255	5	26.37	2	26	65	1.57	1	1	2	1	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
256	5	23.72	1	29	71	1,73	18	1	2	2	6	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	
257	5	24.14	2	33	58	1.55	2	2	2	2	6	2	2	2	2	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	
258	5	23.31	2	21	56	1.55	3	1	2	1	6	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	
259	5	22.99	2	25	68	1,72	2	1	2	2	6	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
260	5	23.44	2	42	60	1.60	72	2	2	2	6	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	
261	5	25.31	1	20	82	1.80	2	1	2	1	6	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
262	5	22.95	1	34	64	1.67	48	2	2	2	6	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1	3	1	
263	5	23.61	2	25	56	1,54	4	1	2	2	6	1	2	2	2	2	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	
264	5	26.12	1	28	80	1.75	4	2	2	2	6	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	
265	5	25.39	2	30	65	1.60	3	3	2	2	6	2	2	2	2	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	
266	5	24.86	1	35	71	1.69	3	3	2	2	6	1	2	2	2	3	3	2	2	3	2	1	1	1	1	1	
267	5	22.77	2	21	62	1.65	9	1	2	2	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
268	5	22.49	1	19	65	1.70	4	1	1	1	6	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
269	5	25.03	2	29	64	1.60	7	2	2	2	5	2	2	3	3	2	3	2	2	1	1	2	1	1	1	1	
270	5	24.77	2	40	65	1.62	12	2	2	2	5	1	2	1	2	3	3	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1
271	5	25.00	2	40	64	1.60	36	2	2	2	6	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	
272	5	24.22	2	23	62	1.60	8	1	2	2	6	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1
273	5	20.68	1	17	67	1.80	2	1	1	1	6	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
274	5	23.31	2	27	56	1.55	6	1	2	2	6	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1
275	5	29.98	1	23	95	1.78	48	1	2	2	6	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	1	1	1	1	1	
276	5	29.98	2	40	62	1.60	48	2	2	2	6	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	
277	5	26.69	2	36	76	1.60	24	2	2	2	6	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	
278	5	23.53	2	25	68	1.70	5	1	2	2	6	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	

279	5	22.91	2	26	67	1.71	4	1	2	2	6	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1
280	5	22.32	1	38	63	1.68	60	2	2	2	6	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
281	5	22.68	2	30	64	1.68	10	2	2	2	6	1	2	2	2	2	3	2	2	3	1	2	1	1	1	1
282	5	21.68	2	31	63	1.70	8	2	2	2	5	2	2	3	3	2	3	3	2	2	1	2	1	1	3	2
283	5	23.23	2	25	58	1.58	3	3	2	2	6	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
284	5	23.81	1	23	78	1.81	6	1	2	2	6	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
285	5	24.24	1	39	66	1.65	24	2	2	2	6	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
286	5	28.20	2	38	74	1.62	12	2	1	2	6	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
287	5	23.48	1	20	83	1.88	2	1	2	1	6	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1
288	5	25.85	1	26	67	1.61	6	1	2	1	5	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
289	5	24.06	1	25	72	1.73	4	1	2	2	5	1	2	2	2	1	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1
290	5	23.42	2	31	57	1.56	8	2	2	2	6	2	2	2	2	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1
291	5	24.34	2	42	60	1.57	1	2	2	2	5	1	2	1	2	3	3	2	2	2	2	3	1	1	1	3
292	5	28.23	1	41	75	1.63	2	1	2	2	6	1	2	2	3	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1

b) ítems del Cuestionario ORTO 15.

Ítems del Cuestionario ORTO 15																
ld	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	
2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	4	2	4	2	2	1	
3	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	3	1	4	2	
4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	
5	1	2	1	1	3	2	1	1	1	2	4	2	1	2	1	
6	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	4	1	
7	1	2	1	1	3	2	1	1	1	2	3	2	1	2	1	
8	2	1	3	2	1	3	1	3	2	4	3	4	2	1	3	
9	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	

10	3	2	2	2	1	3	3	4	3	3	3	4	4	2	1
11	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1
12	2	2	2	2	2	3	1	3	2	3	2	4	3	2	2
13	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
14	4	4	4	3	4	3	2	4	2	4	2	4	1	3	4
15	4	4	4	3	3	2	4	2	2	2	4	4	4	4	2
16	4	4	4	3	2	1	4	3	4	2	1	4	3	4	4
17	4	4	4	2	1	2	3	4	1	3	4	4	4	4	2
18	4	4	4	3	2	4	2	2	2	4	4	2	1	1	3
19	4	4	2	2	4	4	2	4	2	1	4	2	2	1	1
20	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4
21	4	4	3	3	4	1	4	4	2	2	4	3	3	2	1
22	4	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	3	2	1	2
23	3	2	2	2	4	1	4	4	3	1	4	2	3	1	3
24	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2
25	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2
26	3	2	2	1	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2
27	2	4	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3
28	2	3	2	3	2	3	3	4	4	3	2	4	2	3	2
29	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2
30	2	3	2	1	3	2	3	1	2	3	2	3	2	2	2
31	3	2	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2
32	2	2	1	2	3	3	1	3	2	4	2	4	2	4	2
33	2	2	1	2	3	3	1	3	2	4	2	4	2	4	2
34	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	4	2	2	1
35	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3
36	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	1	2	2	2
37	1	2	1	1	3	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2
38	2	2	2	2	3	2	2	2	4	2	3	4	2	3	1

39	1	3	1	2	3	2	1	1	4	2	2	4	2	2	1
40	2	2	2	2	3	3	2	2	4	4	2	4	2	4	2
41	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	4	2	2	2
42	3	2	2	3	2	2	1	2	3	3	2	3	2	2	2
43	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2
44	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1
45	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	4	4	4	2
46	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2
47	4	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
48	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2
49	3	2	2	2	3	2	4	2	3	3	3	2	3	2	3
50	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	4	4	4	4	4
51	3	1	4	2	3	1	4	3	2	1	3	2	3	2	3
52	4	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2
53	4	1	1	3	1	4	1	3	1	4	1	4	2	2	1
54	3	1	3	3	2	3	1	2	2	4	1	1	1	2	2
55	1	2	2	3	2	3	1	2	3	4	4	3	2	3	2
56	1	3	4	4	2	2	3	2	4	2	1	4	2	3	2
57	2	1	1	2	3	4	1	2	2	4	2	4	2	1	1
58	1	1	2	2	4	2	1	3	2	2	1	3	1	2	1
59	1	2	2	1	2	3	2	3	2	4	1	3	1	3	1
60	1	2	2	3	4	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2
61	2	1	1	1	4	2	2	1	2	2	1	2	1	4	1
62	2	2	1	2	4	4	1	2	2	3	2	2	2	1	4
63	2	2	1	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2
64	2	1	1	2	3	4	1	2	2	4	2	4	2	1	1
65	1	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	3	2
66	1	1	2	4	4	2	1	1	4	1	4	4	4	4	4
67	1	2	1	3	4	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2

68	1	1	2	2	2	4	3	2	4	2	2	4	1	2	2
69	1	1	1	1	4	2	2	2	1	2	1	4	2	3	1
70	1	1	1	1	4	2	2	2	1	2	1	4	2	3	1
71	2	2	2	2	2	3	2	4	2	3	2	3	2	2	1
72	1	2	2	1	2	3	2	3	2	4	1	3	1	3	1
73	1	2	2	1	2	3	2	3	2	4	1	3	1	3	1
74	1	1	2	2	2	4	3	2	4	2	2	4	1	2	2
75	1	1	2	2	2	4	3	2	4	2	2	4	1	2	2
76	3	2	2	2	4	3	2	4	2	2	4	4	2	2	2
77	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1
78	2	1	3	4	1	3	1	3	2	4	4	3	1	3	1
79	2	1	3	4	1	3	1	3	2	4	4	3	1	3	1
80	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2
81	1	1	2	2	4	2	1	1	3	2	1	2	2	2	2
82	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3
83	2	2	2	2	3	2	1	2	2	3	2	3	1	2	1
84	1	1	2	2	4	2	1	1	3	2	1	2	2	2	2
85	3	2	2	3	4	3	2	3	2	3	4	3	2	2	1
86	1	1	3	3	4	1	3	2	2	2	1	3	1	2	1
87	3	2	2	2	2	3	1	3	2	3	2	3	2	2	1
88	2	2	2	2	4	3	2	3	2	3	2	3	1	2	2
89	2	3	2	3	2	2	4	4	3	3	4	3	4	3	2
90	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	4	1	4	1
91	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	4	1	2
92	1	2	1	2	4	2	1	2	4	2	3	2	1	2	2
93	3	2	2	3	4	2	2	2	2	3	1	3	1	1	2
94	2	1	3	4	1	3	1	3	2	4	4	3	1	3	1
95	1	1	3	1	2	3	2	1	3	2	2	1	1	1	2
96	1	2	2	3	2	2	2	3	4	2	4	2	2	2	2

97	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1
98	2	1	2	2	1	2	1	1	3	2	3	2	3	2
99	1	2	2	1	2	2	2	2	3	4	2	4	2	2
100	1	3	2	3	1	3	2	3	2	3	1	3	2	1
101	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2
102	2	1	1	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2
103	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2
104	2	3	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1
105	1	2	3	1	1	4	2	3	3	4	2	4	3	2
106	1	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2
107	2	1	3	4	1	3	1	3	2	4	4	3	1	3
108	1	1	3	1	2	3	2	1	3	2	2	4	4	4
109	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2
110	3	2	2	1	1	3	2	1	4	2	4	4	4	2
111	3	2	2	1	1	3	1	2	1	4	2	4	4	2
112	2	1	1	2	2	4	2	4	2	4	2	4	3	3
113	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2
114	3	2	3	2	1	1	1	1	3	1	3	1	2	2
115	1	2	1	1	3	2	1	1	1	2	4	2	1	2
116	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	3	3	2	3
117	3	1	1	2	1	1	1	4	2	1	2	1	1	1
118	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1
119	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
120	4	2	3	2	1	3	2	2	2	2	1	2	1	2
121	3	2	3	2	1	1	1	2	1	2	3	2	2	2
122	3	2	3	3	4	2	2	2	2	3	1	3	2	1
123	2	2	1	2	3	2	1	1	2	3	1	4	2	2
124	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
125	2	2	4	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2

126	1	3	4	4	2	2	3	2	4	2	1	4	2	3	1
127	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2
128	3	1	3	3	2	3	1	2	2	4	1	4	2	1	2
129	1	2	3	3	2	3	1	2	4	2	2	4	2	2	2
130	4	1	1	3	1	4	2	3	1	4	1	2	4	2	1
131	1	2	3	2	1	1	1	1	2	3	4	2	3	1	2
132	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4
133	2	2	2	2	2	4	1	2	4	4	3	4	3	2	2
134	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3
135	2	1	2	2	2	4	1	4	4	2	1	4	2	3	1
136	3	2	1	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2
137	2	3	2	3	2	3	2	2	1	3	2	3	2	2	3
138	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2
139	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1
140	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	4	1
141	3	2	3	3	1	4	1	2	2	3	1	3	2	2	2
142	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1
143	3	1	1	3	3	2	2	2	2	3	1	4	2	2	1
144	3	1	2	4	2	2	1	3	1	3	1	3	2	2	1
145	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
146	1	2	3	2	3	2	1	3	2	4	1	3	3	2	1
147	2	2	3	2	1	2	1	3	2	3	1	4	3	2	1
148	4	2	3	1	1	2	3	2	1	2	3	2	1	2	3
149	2	3	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2
150	3	3	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2
151	2	3	2	3	4	3	2	3	3	2	3	1	1	1	1
152	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3
153	4	4	4	4	1	4	1	4	1	4	4	4	1	1	1
154	2	4	4	4	2	4	1	4	2	4	4	4	4	1	1

155	2	4	4	4	2	3	1	4	1	4	3	4	2	1	1
156	1	4	2	1	2	4	2	3	4	4	4	4	4	1	1
157	2	1	2	4	3	4	1	2	4	4	4	2	4	2	3
158	2	1	1	4	2	4	1	3	4	4	2	4	4	1	1
159	1	1	1	4	1	3	1	4	3	4	1	4	1	1	1
160	3	2	1	2	2	2	2	2	1	2	3	4	2	4	2
161	2	1	4	4	1	4	1	4	4	4	4	4	4	1	1
162	4	1	1	4	1	4	1	4	4	4	1	4	1	1	1
163	1	1	2	4	2	4	1	4	4	4	1	4	4	2	1
164	3	1	1	3	2	3	1	3	4	4	2	4	1	1	1
165	2	2	2	1	2	4	1	1	1	4	4	4	4	1	2
166	1	2	2	4	2	3	1	4	2	4	1	4	2	1	1
167	1	1	2	2	4	2	1	2	2	4	1	4	1	1	1
168	1	1	1	3	2	4	1	4	4	4	3	4	1	1	1
169	1	1	2	2	2	1	1	1	2	4	1	4	1	1	1
170	2	1	1	4	1	4	1	4	1	2	1	2	4	1	1
171	1	1	4	4	4	4	1	4	4	4	2	4	4	1	1
172	1	2	1	1	1	4	1	1	1	4	1	4	1	1	1
173	1	2	4	4	4	4	1	2	1	4	2	4	2	1	1
174	4	1	1	4	1	2	1	4	1	4	1	4	4	1	1
175	4	1	1	4	1	2	1	4	1	4	1	4	4	1	1
176	1	1	2	2	4	2	1	2	2	4	1	4	1	1	1
177	2	1	1	4	2	4	1	3	4	4	2	4	4	1	1
178	4	1	1	4	1	4	1	4	4	4	1	4	1	1	1
179	2	2	2	2	2	4	1	2	4	4	3	4	3	2	2
180	1	2	3	3	2	3	1	2	4	3	3	4	2	2	2
181	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2
182	1	2	2	3	2	3	1	2	3	4	4	3	2	3	2
183	2	3	2	3	2	3	2	2	3	4	2	4	2	4	2

184	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2
185	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3
186	3	3	3	2	3	4	3	4	4	4	3	2	3	3	2
187	1	4	4	4	2	3	1	2	1	4	1	4	2	3	1
188	3	4	4	4	4	3	4	3	2	2	2	4	4	4	2
189	2	1	1	1	2	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4
190	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3
191	4	4	3	3	4	4	4	3	3	2	3	4	4	3	4
192	4	4	4	2	3	2	3	4	4	4	4	3	2	3	2
193	4	4	4	3	2	2	3	4	3	4	4	4	4	2	4
194	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	1	4	3	4	3
195	4	4	4	3	2	2	3	2	4	4	3	4	4	3	2
196	4	4	3	4	3	2	1	2	4	4	4	4	4	3	3
197	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3
198	4	2	3	4	4	4	3	2	1	4	4	4	2	2	4
199	3	4	4	3	2	3	4	2	4	4	2	3	3	4	4
200	4	3	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4
201	4	3	4	4	4	4	4	3	1	2	3	3	3	4	4
202	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4
203	4	3	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4
204	4	4	3	2	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4
205	4	4	3	2	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3
206	4	4	1	2	3	2	4	4	3	4	4	3	2	4	4
207	4	4	4	3	3	4	3	4	3	2	2	1	2	4	4
208	2	1	3	1	1	4	1	4	1	4	1	4	1	1	1
209	4	3	3	4	2	4	3	4	1	3	2	4	4	2	2
210	4	4	1	1	1	4	1	4	1	4	1	4	4	3	1
211	4	2	2	4	2	4	3	4	1	3	2	4	4	2	2
212	4	2	1	4	1	4	1	2	4	4	1	4	2	2	1

213	2	2	2	4	4	4	1	4	4	4	1	4	1	1	1
214	4	1	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	2	1	1
215	4	1	1	2	1	2	1	4	4	4	2	4	1	1	1
216	1	2	1	1	2	2	1	3	4	3	1	4	1	1	1
217	3	1	4	4	1	2	4	4	3	4	4	4	4	2	2
218	1	2	1	1	2	2	3	3	4	4	2	3	2	4	1
219	1	1	1	1	2	4	1	2	4	4	4	4	1	1	1
220	1	1	1	2	2	2	1	3	2	3	2	4	1	1	1
221	4	2	3	4	2	4	3	4	3	4	2	4	3	1	1
222	2	2	2	1	2	4	1	2	2	2	2	4	2	2	2
223	1	1	1	2	2	2	1	3	2	3	2	4	1	1	1
224	1	1	1	1	2	4	1	2	4	4	4	1	1	1	1
225	1	1	1	1	2	4	1	2	4	4	4	1	1	1	1
226	1	1	1	1	2	4	1	2	4	4	4	4	1	1	1
227	2	1	2	4	2	4	1	2	4	4	4	2	4	2	3
228	1	4	2	1	2	4	2	3	4	4	4	4	4	1	1
229	2	4	4	4	2	3	1	4	1	4	3	4	2	1	1
230	2	4	4	4	2	4	1	4	2	4	4	4	4	1	1
231	4	4	4	4	1	4	1	4	1	4	4	4	1	1	1
232	2	3	4	3	2	4	1	4	1	4	2	4	4	2	1
233	2	1	1	3	2	2	1	4	1	4	1	4	4	3	1
234	1	2	1	1	2	2	1	3	1	1	2	4	1	1	1
235	1	2	2	2	3	2	1	3	3	4	2	4	2	1	1
236	1	1	3	3	2	2	1	1	2	2	3	4	3	2	1
237	2	1	2	2	2	3	1	4	3	4	1	4	2	1	1
238	1	1	4	4	1	4	1	4	1	4	4	4	4	4	1
239	2	3	2	3	2	3	4	3	2	3	2	3	2	3	2
240	3	2	2	2	2	2	1	4	2	2	4	2	3	2	3
241	2	2	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3

242	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	4	2	3
243	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
244	2	3	2	2	3	3	4	3	4	4	4	3	2	3	2
245	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3
246	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2
247	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2
248	1	1	4	2	1	4	4	2	1	4	4	4	4	2	2
249	3	2	3	3	3	4	1	3	1	2	3	1	3	2	3
250	3	2	3	3	3	2	4	1	3	1	2	3	1	3	2
251	2	3	2	4	4	4	2	3	2	3	4	3	4	2	3
252	3	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2
253	1	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	4	3	2	3
254	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
255	3	4	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2
256	3	2	4	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3
257	2	2	4	4	2	4	2	4	4	4	2	4	4	3	4
258	4	1	3	2	1	4	4	4	3	2	2	2	3	2	1
259	2	2	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	1	3
260	4	1	1	4	4	1	1	1	1	4	4	4	1	4	1
261	1	1	1	2	4	4	1	2	1	4	1	4	1	1	1
262	4	1	1	1	1	4	1	4	1	4	1	4	4	1	1
263	1	1	2	2	2	4	1	4	4	4	2	4	2	1	1
264	4	1	1	4	4	1	1	1	1	4	4	4	1	4	1
265	2	2	4	4	2	4	2	4	4	4	2	4	4	3	4
266	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	4	4	4	4
267	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2
268	2	1	2	1	2	3	1	2	1	3	1	2	2	3	1
269	3	3	4	4	1	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3
270	1	4	2	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	2	2

271	4	1	1	4	3	3	1	1	3	4	2	4	3	1	1
272	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	4	3	1	1
273	2	1	2	1	2	3	1	2	1	3	1	2	2	3	1
274	1	1	2	2	2	4	1	4	4	4	2	4	2	1	1
275	4	1	2	4	1	4	2	4	4	4	1	4	4	4	4
276	4	1	1	4	3	3	1	1	3	4	3	4	3	1	1
277	2	1	4	4	1	2	1	4	4	4	3	4	4	1	1
278	2	2	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	1	3
279	2	2	4	4	1	3	2	4	4	4	2	4	2	1	1
280	4	1	1	1	1	4	1	4	1	4	1	4	4	1	1
281	2	1	2	4	3	4	1	4	4	4	2	4	4	1	1
282	3	3	4	4	1	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3
283	1	1	4	2	2	4	1	4	2	4	2	4	4	2	2
284	1	2	2	3	3	4	1	3	4	4	2	4	2	1	1
285	4	1	1	3	3	4	1	3	3	4	2	4	3	1	1
286	2	1	4	4	2	1	1	4	4	4	2	4	4	1	1
287	1	1	1	2	4	4	1	2	1	4	1	4	1	1	1
288	4	1	1	4	1	4	1	3	4	4	1	4	1	1	1
289	1	2	1	2	1	4	2	4	4	4	2	4	2	1	1
290	3	2	2	2	2	4	2	4	4	4	2	4	4	1	1
291	1	4	2	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	2	2
292	3	2	2	2	2	3	1	2	3	3	2	4	3	1	2