**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**



**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MOVIL PARA LA PREVENCIÓN DE CASOS DE TRASTORNOS ALIMENTICIOS EN ADOLESCENTES EN UN COLEGIO DE LIMA METROPOLITANA**

**Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Software**

**Autor**

MARTINEZ ZUÑIGA, PATRICIA KATHERINE

**Asesor**

Dra. PRÓ CONCEPCIÓN, LUZMILA

Lima – Perú

2017

FICHA CATALOGRÁFICA

MARTINEZ ZUÑIGA, PATRICIA KATHERINE

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MOVIL PARA LA PREVENCIÓN

DE CASOS DE TRASTORNOS ALIMENTICIOS EN ADOLESCENTES EN

UN COLEGIO DE LIMA METROPOLITANA

Area/Programa/línea de investigación C Ingenierías (ejm. **C.0.3. TECNOLOGIAS**

**DE LA INFORMACION Y COMUNICACION/** C.0.3.4. Inteligencia de negocios

Lima, Perú 2017

Tesis, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Escuela Académico

Profesional de Ingeniería de Software, Pregrado, Universidad Nacional

Mayor De San Marcos

Formato 28 x 20 cm Paginas (ejem. xii, 98)

**DEDICATORIA**:

Este trabajo está dedicado a mi familia………………….

**AGRADECIMIENTOS**

De haberlas, reconocer la ayuda de personas e instituciones que aportaron significativamente al desarrollo del estudio.

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MOVIL PARA LA PREVENCIÓN DE CASOS DE TRASTORNOS ALIMENTICIOS EN ADOLESCENTES EN UN COLEGIO DE LIMA METROPOLITANA**

Autor: MARTINEZ ZUÑIGA, PATRICIA KATHERINE

Asesor: Dra. PRÓ CONCEPCIÓN, LUZMILA

Fecha: MAYO, 2017

**RESUMEN**

Deberá contener el resumen en español, los objetivos, procedimientos, resultados principales, de preferencia en un solo párrafo,

**Palabra claves**: escriba de 5 a 6 palabras claves.

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MOVIL PARA LA PREVENCIÓN DE CASOS DE TRASTORNOS ALIMENTICIOS EN ADOLESCENTES EN UN COLEGIO DE LIMA METROPOLITANA**

Autor: MARTINEZ ZUÑIGA, PATRICIA KATHERINE

Asesor: Dra. PRÓ CONCEPCIÓN, LUZMILA

Fecha: MAYO, 2017

**ABSTRACT**

Deberá contener el mismo contenido del resumen, pero en ingles.

**Key words**: las palabras claves traducidas al inglés.

**INDICE DE CONTENIDOS**

Índice de figuras

Índice de tablas

Introducción

**CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO**

1.1 Antecedentes del problema

1.2 Definición o formulación del problema

1.3 Objetivos

Objetivo General

Objetivos Específicos

Alcances

1.4 Justificación

**CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

**CAPÍTULO III. ESTADO DEL ARTE METODOLÓGICO**

**CAPÍTULO IV. APORTE TEÓRICO**

**CAPÍTULO V. APORTE PRÁCTICO**

**CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

6.1 Conclusiones

6.2 Recomendaciones

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

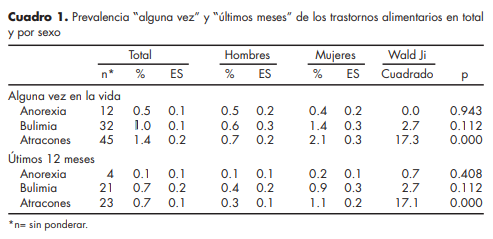
**ANEXOS**

**Introducción**

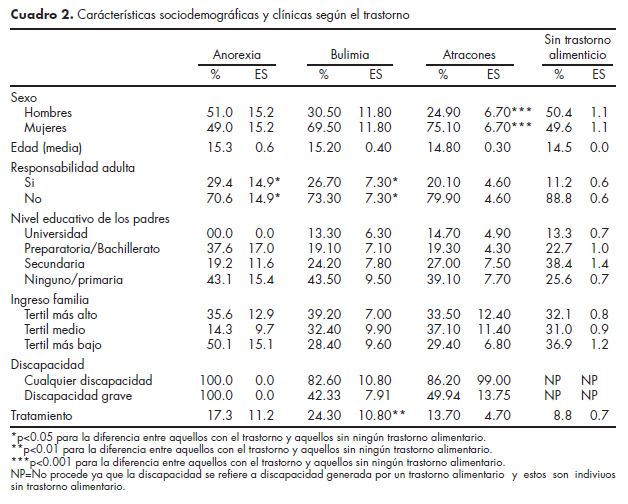
**CAPITULO I. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO**

**1.1 Antecedentes del problema**

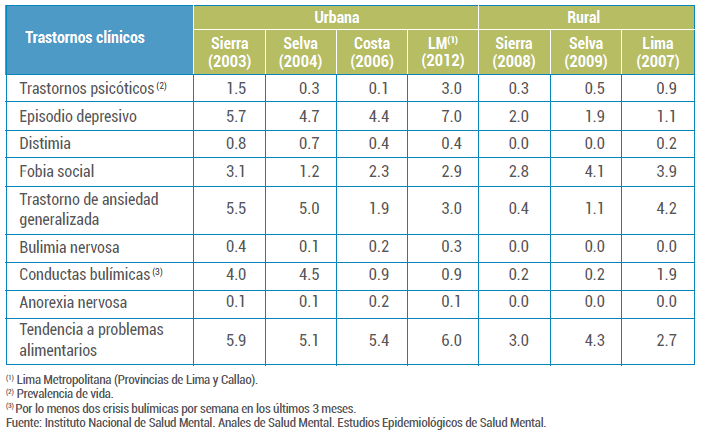
Se ha realizado un estudio para estimar la presencia de anorexia, bulimia y el trastorno por atracones en una población de adolescentes entre 12 y 17 años de edad del Distrito Federal, México, de igual manera determinar si hay algunas características socio-demográficas y clínicas que puedan influir en el desarrollo de estos trastornos. En los resultados obtenidos se nota una prevalencia de los trastornos de la conducta alimentaria donde la anorexia es el menos frecuente: 0.5% de los adolescentes cumplen los criterios para alguna vez en la vida, mientras que 1.0% cumplen criterios para bulimia y 1.4% para el trastorno por atracones. Este patrón es similar para los últimos 12 meses. No se observan diferencias estadísticamente significativas por sexo ni para anorexia ni para bulimia. Sin embargo, el trastorno por atracones es más frecuente en mujeres que en hombres para ambas estimaciones, la de toda la vida y la de 12 meses. (Benjet, Méndez, Borges, & Medina-Mora, 2012)



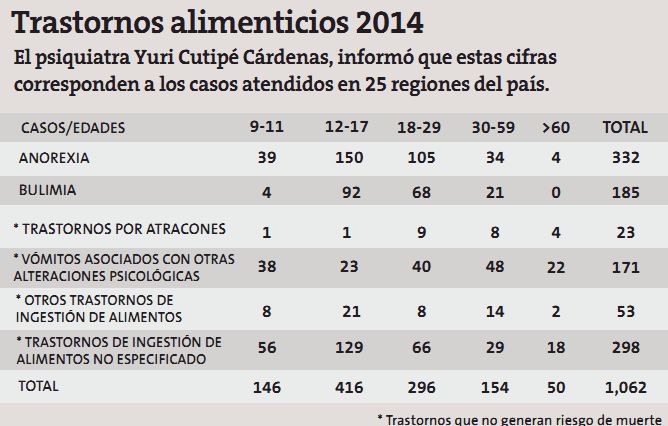
Con respecto a si las características socio-demográficas y clínicas influían en el desarrollo de estos trastornos de conducta alimentaria, se obtuvo como resultado una mayor proporción de jóvenes con anorexia y bulimia que tienen responsabilidades adultas. En cuanto al nivel socio-económico (nivel educativo de los padres e ingreso familiar), no hay un patrón consistente que diferencie a los jóvenes con trastornos alimentarios con aquellos que no los presentan. A pesar de los resultados del estudio, la mayoría de los jóvenes que cumplen criterios para algún trastorno de conducta alimentaria no recibe servicios para tratar su patología. Únicamente 17.3%, 24.3% y 13.7% de los adolescentes con anorexia, bulimia y trastorno por atracones en los últimos doce meses, respectivamente, ha recibido tratamiento en este mismo periodo de tiempo. Una mayor proporción de aquellos con bulimia lo ha recibido. (Benjet, Méndez, Borges, & Medina-Mora, 2012)



La tendencia de problemas alimentarios en adolescentes según un artículo publicado por el Ministerio de Salud (MINSA) en el 2017, indica que la presencia de problemas alimenticios en las zonas urbanas del país está en 6.0% en la región de Lima y Callao, prevaleciendo las mujeres con un 7.1% en comparación de los hombres con un 4.9%. (MINSA, 2017)



En una entrevista al director de Salud Mental del Ministerio de Salud (MINSA), Yuri Cutipé, al diario Perú.21 se indicó que en lo que iba del año se habían presentado 1062 casos de trastornos alimenticios en general, en comparación a los resultados del año anterior que fueron 2258, entre los cuales están la anorexia con 743, y la bulimia con 395 casos. Además, muchos de estos casos se han presentado en personas de 12 a 17 años en su mayor medida.



Los especialistas indican que muy aparte de la depresión, baja autoestima y tendencia a la obesidad pueden causar estos trastornos en los pacientes, también puede ser causado por provenir de hogares disfuncionales, violencia sexual, víctimas de bullying, y publicidad con imágenes irreales de mujeres. (Perú21, 2014)

En Costa Rica, se hizo un estudio por parte de una investigadora de la Universidad de Costa Rica, acerca del riesgo que mujeres adolescentes puedan desarrollar un cuadro clínico de anorexia nerviosa, y el resultado fue la prevalencia en mujeres con un 9.4%, y en los hombres con solo 2.3%. Por lo tanto, se concluye que, de una población de muestra de 350 mil estudiantes colegiales, cerca de 22 mil están en riego de sufrir trastornos alimenticios. (Manrique, 2014)

Según una investigación realizada por el Instituto Costarricense de Enseñanza e Investigación en Salud (Inciensa), la Universidad de Costa Rica (UCR) y la Universidad Estatal a Distancia (UNED), se revelo unos resultados de que el 57.7% de colegiales presenta un descontento con su imagen corporal. Y muchos revelaron acciones alarmantes como “sentirse gordos” aunque les digan lo contrario, contar las calorías que se consumen, culpabilidad al comer, consumir tés o pastillas para adelgazar, hasta provocarse el vómito o ganas de hacerlo después de comer. Estos resultados en conjunto con las conductas presentadas indican que, si bien puede no existir un trastorno alimentario en sí, si existe un factor de riesgo de que exista y que por lo tanto requiere de atención. (La Nación, 2016)

**1.2 Definición o formulación del problema**

La posibilidad de sufrir algún trastorno alimenticio puede existir en la vida de cualquier persona ya sea directa o indirectamente, sin importar el género ni la edad, pero estas posibilidades pueden aumentar hasta desarrollar este trastorno alimenticio si añadimos determinados factores emocionales, psicológicos, sociales que puedan incrementar la preocupación que se tiene por cantidad de comida que se ingiere, y por el peso corporal que se tenga.

Dado que un trastorno alimenticio puede sufrirlo cualquier persona, la preocupación recae en la población más joven y susceptible, es decir, los adolescentes. Además, en un estudio realizado sobre la presencia de estos trastornos en personas adolescentes indican que en muchos casos no se les ha prestado la atención oportuna a estos tipos de problemas clínicos, y en algunos no han sido tratados por un especialista. Por ello, el problema es la falta de atención a la prevención o intervención oportuna en casos de trastornos alimenticios en los colegios, que es donde los adolescentes se forman y tienen más interacción social.

**Objetivo General**

Desarrollar de una aplicación móvil para la prevención de casos de trastornos alimenticios en adolescentes en un colegio de Lima Metropolitana.

**Objetivos Específicos**

* Explicar en qué consisten los test psicológicos para la detección de trastornos de conducta alimentaria.
* Explicar cuáles son los test psicológicos que existen, y cuáles son los más usados para trastornos de conducta alimentaria.
* Seleccionar el test psicológico que se aplicará.
* Explicar cómo funciona el test psicológico elegido.
* Desarrollar la aplicación móvil utilizando el test elegido.
* Explicar cómo se utilizará los datos obtenidos mediante la aplicación.

**Alcances**

La solución que se plantea solo estará disponible en dispositivos móviles con sistema operativo Android. Además, se espera que con el desarrollo de esta aplicación móvil se pueda detectar la tendencia que un adolescente, entre 12 a 17 años, en un colegio de Lima Metropolitana pueda sufrir de trastornos de conducta alimentaria.

**1.3 Justificación**

Los trastornos de conducta alimentaria en la actualidad presentan una estrecha relación con la actual sociedad de consumo con respecto al concepto de salud, belleza, e intereses publicitarios, ya que las personas tratan de imitar ciertos patrones estéticos que predominan en esta sociedad. Y dado que estos trastornos alimentarios son originados por la insatisfacción con el peso y/o la imagen personal que se tenga de uno mismo. (Vargas Baldares, 2013)

Desde antes, siempre ha habido una preferencia social por determinados estándares de belleza de acuerdo a la época, aun así, estos siempre se han mostrado perfectos y difíciles de alcanzar para la mayoría de personas. En la actualidad, gracias a los diversos medios de comunicación, estos estándares siguen mostrando figuras delgadas y bien proporcionadas.

Sufrir estos trastornos de conducta alimentaria puede traer consecuencias negativas para la salud como la disminución de la frecuencia cardiaca y/o presión arterial, lo que podría llegar a ocasionar la muerte, pérdida muscular, osteoporosis, crecimiento de cabello fino en el cuerpo, resequedad en la piel y en el cabello, además graves problemas en el sistema digestivo, como una ruptura gástrica por ingerir alimentos en exceso, inflamación y ruptura del esófago debido a la inducción al vómito que puede presentarse en muchos casos, entre otras. (BioBioChile, 2014)

La apreciación y concepto que se tiene sobre uno mismo es un punto importante para la satisfacción personal, es por ese motivo que prevenir estos trastornos alimenticios en una etapa temprana donde uno está en formación, ayudaría a que el porcentaje de adolescentes, entre 12 a 17 años, que pueda sufrir de esta condición disminuya, ya sea por una atención oportuna frente al problema alimenticio que este afrontando o por la información correcta y saludable que puede seguir el adolescente para sentirse bien consigo mismo sin lastimar su mente y cuerpo, con ayuda de su entorno social y familiar.

Incluir el uso de la tecnología móvil es algo que ya se ha venido incorporando masivamente en la vida de los ciudadanos, siendo las personas jóvenes quienes más atraídas están por la tecnología. En el campo de la salud, se ha visto un crecimiento grande e innovador con aplicaciones móviles desarrolladas donde muchas de ellas cuentan con 44 millones de descargas anuales. Estas aplicaciones presentan potenciales beneficios que pueden ayudar a mejor la calidad de prestación del servicio, evitar errores médicos mediante algoritmos clínicos y mejorar el acceso a los servicios de salud. (Santamaría-Puerto & Hernández-Rincón, 2015)

**CAPITULO II. MARCO TEÓRICO**

1. La adolescencia

La adolescencia es una etapa trascendental en la vida de todo ser humano, ya que es donde se consolidan varios aspectos de la personalidad que son base para la madurez física, emocional, y cognitiva que el individuo ha experimentado en esta etapa de su vida. A pesar de que no se puede definir una edad exacta en la que inicia la adolescencia, se estima que comienza entre los 12 y 13 años, aunque se afirma que hay indicios de que las mejores condiciones de salud y nutrición ha hecho que la adolescencia esté comenzando unos tres años más temprano. (UNICEF, 2011) Aunque según la definición dada por la OMS se fijó el intervalo entre 10 y 19 años, de igual manera las diferencias entre diversas fuentes varían esencialmente de cuando se inician las transformaciones, ya que cada persona cuenta con un ritmo diferente en los diversos factores biológicos, psicológicos, y sociales. (Aliño Santiago, López Esquirol, & Navarro Fernández, 2006)

Los individuos en esta etapa de su vida tienen diversas experiencias, las cuales pueden definir dos etapas dentro de la adolescencia: La adolescencia temprana y la adolescencia tardía.

* 1. La adolescencia temprana (10 a 14 años)

Esta etapa inicial es donde se empiezan a manifestar los cambios físicos en la persona como crecimiento, desarrollo de órganos sexuales, y características sexuales secundarias, las consecuencias de estos cambios pueden variar dependiendo de la persona, ya que en algunos casos puede ser motivo de ansiedad o entusiasmo por la transformación que se está atravesando.

De igual manera, se cobra mayor conciencia de su género, adaptando su conducta de acuerdo a las normas que observe en su entorno social. También puede haber cierta confusión por su identidad personal y sexual.

Por ser una etapa temprano de la adolescencia, es donde los niños y niñas deberían tener un espacio claro y seguro para terminar de definir su transformación cognitiva, emocional, sexual y psicológica, libre de responsabilidad de “adultos” y contando con el apoyo del adulto responsable de él en el hogar, escuela y comunidad. Y dejando de lado los tabúes, es aquí donde se les debe dar a los adolescentes la información oportuna que necesitan para protegerse del VIH, infecciones de transmisión sexual, embarazo precoz, y de la violencia y explotación sexual, ya que el conocimiento previo es mejor para prevenir consecuencias no deseadas. (UNICEF, 2011)

* 1. La adolescencia tardía (15 a 19 años)

Aunque en esta etapa ya el adolescente ha sufrido la mayor parte de los cambios físicos, su cerebro aún sigue reorganizándose, así como su capacidad para analizar y reflexionar las cosas va en aumento.

Un rasgo común en ambas etapas de la adolescencia es la temeridad que experimentan con el “comportamiento adulto”, que en esta etapa es donde va disminuyendo debido al desarrollo de las capacidades para evaluar riesgos y tomar decisiones conscientes. Sin embargo, existen riesgos de que acciones como fumar cigarrillos o hasta el consumo de drogas y alcohol, perduren hasta la edad adulta afectando el desarrollo del cerebro.

En el caso de las niñas, se corre un mayor riesgo que en el caso de los niños con respecto a sufrir consecuencias negativas para su salud, como la depresión discriminación o abuso de género, además de tener una mayor probabilidad de sufrir trastornos alimenticios como la anorexia y bulimia. Y este último riesgo existe debido a vulnerabilidad que tienen sobre la idea de imagen corporal mostrado por los estereotipos culturales y mediáticos sobre la belleza femenina.

Al ya casi finalizar esta etapa, donde los adolescentes comienzan a laborar o a recibir una educación superior, ya terminando de definir su propia identidad y participando de manera más activa en su entorno social. (UNICEF, 2011)

1. Trastorno de Comportamiento Alimentaria
   1. Definición

Los trastornos de comportamiento alimentario (TCA) son enfermedades psiquiátricas graves, marcadas por alteraciones en el comportamiento, las actitudes y la ingestión de alimentos generalmente acompañadas de intensa preocupación con el peso o con la forma del cuerpo. Son difíciles de tratar y perjudiciales para la salud y la nutrición, predispone los individuos a la desnutrición o a la obesidad y se asocian con la baja calidad de vida, altas tasas de comorbilidad psicosocial y mortalidad prematura. (Portela de Santana, da Costa Ribeiro, Mora Giral, & Raich, 2012)

Los datos epidemiológicos que existen sobre TCA indican que hay una mayor vulnerabilidad de las mujeres jóvenes a padecerlos, particularmente en la adolescencia o la adultez temprana. La presencia de la insatisfacción corporal o de conductas alimentarias anómalas es común entre la adultez media, siendo la incidencia máxima es entre los 15 – 25 años.

También se sabe que la población que se encuentra en mayor riesgo es la formada por atletas, modelos, deportistas, personas con antecedentes familiares con TCA o con antecedentes de obesidad en la niñez, víctimas de abuso sexual, de maltrato, antecedentes de depresión y alexitimia.

Además, existen TCA no especificados suelen ser cuadros de AN o BN incompletos, ya sea porque están en su fase de inicio o porque están en vías de ser resueltas. Por eso razón veremos cuadros de trastorno incompletos, pero no por ello menos graves. (Vargas Baldares, 2013)

* 1. Factores de Riesgo

Los trastornos de conducta alimentaria son un tipo de trastorno de causa multifactorial. Aunque la causas de TCA siempre ha estado en debate científico sobre cuáles son las verdaderas causas, prevalecen los factores socioculturales como la presión social por ser delgados, estándares físicos que se tiene por determinados roles de género y conflictos familiares. En estos debates también se han propuesto factores biológicos como una predisposición genética, presencia de psicopatología previa o su desarrollo como efecto secundario de la desnutrición, así como características personales como una baja autoestima y un alto nivel de autoexigencia. (Vargas Baldares, 2013)

Así que se enlista una serie de factores causales de TCA (Vargas Baldares, 2013):

* + 1. Factores biológicos

Anormalidad en la función del hipotálamo, alteración de neurotransmisores (disminución de noradrenalina, serotonina, dopamina), disminución del metabolismo.

* + 1. Factores genéticos

Los factores genéticos son fundamentales en el desarrollo de estas entidades, principalmente en la Anorexia Nerviosa (AN).

* + 1. Factores psicológicos

Tipos de personalidad o rasgos, factores cognitivos y emocionales. En el caso de los adolescentes se ha descrito que estos suelen dirigir sus preocupaciones la comida y el aumento de peso, y suelen perder el sentido de la autoconfianza.

* + 1. Factores familiares

En el caso de la Anorexia Nerviosa se observan con ciertas características como sobreprotección, rigidez para cambiar y adaptarse a nuevos patrones y situaciones, y falta de resolución de conflictos. En estas familias todos parecer felices y a menudo son de clase económica alta, y orientadas al éxito.

* + 1. Factores Socioculturales

La predisposición familiar, interacción padre-hijos, funcionamiento familiar, mayor o menor conflictividad que afecte a la persona en su entorno. Además de la sobrevaloración que se tiene con respecto a la delgadez que genera estos trastornos, y que hace que se mantenga aún.

* + 1. Factores desencadenantes

Los cambios corporales, enfermedad adelgazante, traumatismo desfigurador, ruptura conyugal de los padres, contactos sexuales, aumento rápido de peso, críticas sobre el cuerpo, aumento de la actividad física e inicio de dieta.

* + 1. Factores mantenedores

Consecuencias físicas y psíquicas de inanición, cogniciones anoréxicas, interacción familiar y aislamiento social.

* 1. Diagnóstico de los trastornos de conducta alimentaria

Según el DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV) de la APA (American Psychiatric Asociation), la cual es una herramienta de diagnóstico que propone una descripción del funcionamiento actual del paciente a través de cinco “ejes” con el fin de contar con un panorama general de diferentes ámbitos de funcionamiento. (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2009)

Para la Anorexia Nerviosa (AN) se tienen los siguientes criterios:

* + - Rechazo a mantener el peso corporal igual o por encima del mínimo normal considerado para su edad y talla.
    - Miedo intenso a ganar peso o a convertirse en obeso, incluso estando debajo del peso normal.
    - Alteración de la percepción del peso corporal, exageración en su importancia que conlleva tener bajo peso.
    - En las mujeres puede presentarse amenorrea, es decir, ausencia del ciclo menstrual.
    - Se debe especificar el tipo, ya sea tipo restrictivo o purgativo.

Para la Bulimia Nerviosa (BN) se tienen los siguientes criterios:

* + - Presencia de atracones recurrentes, siendo el atracón la ingesta de un alimento en cantidades mayores en comparación a la mayoría de personas.
    - Conductas compensatorias inapropiadas, de manera repetida con el fin de no ganar peso, como vómito auto inducido, abuso de laxantes, ayuno y ejercicio excesivo.
    - Los atracones y las conductas compensatorias inapropiadas, suceden en promedio unas 2 veces a la semana durante un periodo de 3 meses.
    - La autoevaluación exagerada sobre el peso y silueta corporal que se tiene.
    - Se debe especificar el tipo, sea de tipo purgativo o no purgativo.

Para los Trastornos de Conducta Alimentaria No Especificado (TCANE) se tiene los siguientes criterios:

* + - En mujeres se cumplen todos los criterios diagnósticos para la AN, pero las menstruaciones son regulares. (TCANE 1)
    - Se cumplen todos los criterios diagnósticos para la AN, excepto que, a pesar de haber una pérdida de peso significativa, el peso del individuo se mantiene en los límites normales. (TCANE 2)
    - Se cumplen todos los criterios diagnósticos para la BN, excepto que los atracones y las conductas compensatorias inapropiadas aparecen menos de 2 veces por semana o durante menos de 3 meses. (TCANE 3)
    - Se cumplen todos los criterios diagnósticos para la BN, excepto el empleo regular de conductas compensatorias inapropiadas. (TCANE 4)
    - Masticar y expulsar, pero no tragar cantidades importantes de comida.
  1. Tratamiento que se sigue para Trastornos de Conducta Alimentaria

Los grupos interdisciplinarios para el tratamiento de enfermedades crónicas surgen de la ausencia de tratamientos específicos que puedan ser aplicados por un solo médico tratante. En el caso de los trastornos de la conducta alimentaria, además de lo anterior, se agrega la gran dificultad de que no existen tratamientos farmacológicos o nutricionales de eficacia demostrada.

El tratamiento se basa en programas más o menos estructurados que incluyen:

* + - La psicoterapia (ya sea cognitivo conductual, psicoanalítica, familiar) pretende cambiar las conductas alimentarias y los pensamientos irracionales, explorar qué función tiene el síntoma, para así favorecer la construcción de estrategias emocionales adecuadas. La psicoterapia familiar pretende modificar las relaciones entre los miembros.
    - Las estrategias de apoyo durante el proceso psicoterapéutico que incluyen: a) vigilancia y tratamiento de las comorbilidades endocrinas, metabólicas, gastrointestinales, etc.; b) vigilancia y tratamiento de las comorbilidades psiquiátricas: depresión, trastornos obsesivos compulsivos, alteraciones del sueño, etc.
    - Un programa psicoeducativo que permita una mejor comprensión del padecimiento tanto al paciente como a sus familiares. Sostiene que el tratamiento eficaz debe tener en cuenta la interdependencia entre la mente y los factores biológicos que sufra la persona. En estos programas se da una noción más clara de que el tratamiento no es una intervención puntual sino un proceso gradual que lleva meses o años. (Mendez, Vásquez-Velazquez, & García-García, 2008)

Todos estos tratamientos de los TCA abordan también el tema de la adecuada nutrición que debe cumplir el paciente, las posibles complicaciones médicas, así como los aspectos psiquiátricos del paciente y su familia. Y en algunos casos se debe usar medicación para la prevención de recaídas, siendo uno de los más utilizados los antidepresivos. (Vargas Baldares, 2013)

* 1. Tipos de Trastornos Alimentarios

Los trastornos de conducta alimentaria son un grupo de trastornos mentales caracterizados por una conducta alterada antes la ingesta de alimentos o la aparición de comportamiento de control de peso. Actualmente, en sus clasificaciones se incluye la Anorexia Nerviosa, la Bulimia Nerviosa, y otras alteraciones menos especificas denominadas TCANE (trastornos de conducta alimentaria no especificados). (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2009)

* + 1. Anorexia Nerviosa

La anorexia nerviosa es un TCA que se manifiesta como un deseo irrefrenable de estar delgado, acompañado por la práctica voluntaria de procedimientos para conseguirlo: dieta restrictiva estricta y conductas purgativas.

A pesar de la pérdida de peso que se tiene como consecuencia, las personas afectadas presentan un temor a llegar a ser obesos. Además, presentan una distorsión de la imagen corporal, con preocupación extrema por la dieta, figura y peso, y se manifiestan acciones compensatorias para contrarrestar lo que se ingiere.

Muchas de las personas que tienen este trastorno no suelen tener conciencia de que tienen una enfermedad, ni del riesgo que corren por las acciones que están realizando. Ya que su atención está centrada en la pérdida de peso, lo que causa pésimos estados nutricionales que pueden traer riesgos en la salud.

Generalmente estas personas suelen presentar ciertos rasgos en su personalidad como tendencia al conformismo, necesidad de aprobación, demasiada responsabilidad, perfeccionismo y falta de respuesta a las necesidades internas.

* + 1. Bulimia Nerviosa

La bulimia nerviosa es un TCA que se caracteriza por episodios de atracones, es decir, ingesta de alimentos de manera voraz e incontrolada, en los cuales se ingiere una gran cantidad de alimento en poco espacio de tiempo y generalmente en secreto. Sin embargo, estas personas intentan compensar lo ingerido con maniobras purgativas, como vómitos auto inducidos o abuso de laxantes e hiperactividad física.

En el caso de BN no necesariamente se muestra una pérdida de peso significativa, ya que se puede presentar el peso normal, bajo o sobrepeso. Es por ello, que este trastorno puede permanecer oculto ya que puede pasar desapercibido pero la persona conlleva sentimientos de vergüenza y culpa haciendo que pida ayuda cuando el problema ya está muy avanzado.

* + 1. Trastornos de Conducta Alimentaria No Especificado (TCANE)

Los TCANE son habitualmente cuadros de AN o BN incompletos, ya sea por su inicio o porque están en vías de resolución. Por lo tanto, en ellos veremos síntomas similares a la AN o a la BN pero sin llegar a configurar un cuadro completo, aunque no por ello menos grave. En los TCANE también se incluyen trastornos tales como el empleo habitual de conductas compensatorias inapropiadas (después de ingerir pequeñas cantidades de alimento, masticarlas y expulsar la comida) y episodios compulsivos de ingesta de forma recurrente, pero sin conductas compensatorias. El TA es una entidad en fase de estudio para poder determinar si nos hallamos ante un trastorno diferente al resto de TCANE o simplemente ante una forma leve de BN. La diferencia principal con la BN es la ausencia de mecanismos compensatorios de los atracones, por lo que con el tiempo el paciente se encamina inexorablemente hacia un problema de sobrepeso u obesidad.

1. Tecnología móvil

Es necesario aclarar que las tecnologías móviles, en sus inicios, eran desarrolladas para utilizarse en las computadoras de escritorio y portátiles, lo común en ese tiempo; sin embargo, los dispositivos han cambiado y con ese cambio se ha presentado la evolución de la tecnología web. Ahora bajo esta tecnología los recursos son creados para ejecutarse mediante dispositivos móviles inteligentes. (Garita-Araya, 2013)

Por lo tanto, se podría denominar dispositivo móvil a todo aparato electrónico que cumple ciertas características básicas:

* + Son de reducido tamaño
  + Presentan actualmente pantallas táctiles
  + Su conexión es inalámbrica

En la actualidad, los dispositivos móviles forman un grupo sumamente grande y pueden incorporar casi cualquier componente de hardware y software que potencie su función. El más frecuente, sin duda, es la conexión telefónica y la conexión a Internet. La clasificación que se pueda hacer de estos aparatos está sujeta a diferentes valoraciones, y a veces no existe un acuerdo amplio para ubicar un dispositivo móvil en una determinada clase. Se establece su clasificación al considerar, esencialmente, la función establecida o su creación para un público concreto.

* 1. Tipos de tecnología móvil

Los dispositivos móviles pueden ser clasificados en los siguientes grupos:

* + - Los dispositivos de comunicación: son los dispositivos que presentan como función principal ofrecer una infraestructura de comunicación telefónica. Además, brindar la posibilidad de servicios como el envío de mensajes de texto y multimedia.
    - Los dispositivos de computación: son los dispositivos que ofrecen mayores capacidades de procesamiento de datos y cuentan con una pantalla y teclado muy similares a la experiencia de los computadores personales. Los PDA y las computadoras portátiles tienen como sus principales beneficios la prestación de mayores y mejores servicios inclusive que los computadores de escritorio.
    - Los dispositivos reproductores de multimedia: son aquellos que ha sido diseñados para proporcionar a los usuarios la oportunidad de reproducir uno o varios formatos digitales, ya sea audio, vídeo o imágenes. Algunos ejemplos de este tipo de dispositivo son los reproductores de MP3 y MP4, los DVD portátiles y todos los lectores de libros electrónicos.
    - Los dispositivos móviles grabadores de multimedia: son los que permiten la grabación de datos en audio y vídeo. Se encuentran las cámaras fotográficas digitales o las cámaras de vídeo digital.
    - Las consolas portátiles: son dispositivos móviles cuya principal función es la de proporcionar al usuario una experiencia real de juego. Las consolas portátiles y los teléfonos celulares fueron los primeros dispositivos móviles en convertirse en un producto de masas.

1. Instrumentos para la evaluación de Trastornos de Conducta Alimentaria

Los diversos signos y conductas que presentan las personas que padecen este tipo de trastornos hacen difícil un diagnóstico oportuno; por lo que en los últimos años se han descrito numerosos instrumentos para la exploración de los mismos. Los cuestionarios autoaplicados y las entrevistas estructuradas son los dos principales

instrumentos para la evaluación de los TCA; existen además otras mediciones relacionadas, como es la preocupación por la imagen corporal, el índice de masa corporal, la ingesta dietética, entre otras.

Los cuestionarios autoaplicados reportan síntomas o conductas de riesgo para TCA, no dan un diagnóstico específico, cuando un individuo obtiene una puntuación que indique la presencia de algún TCA es necesario verificar el diagnóstico por medio de entrevistas estructuradas. Las entrevistas estructuradas son más precisas para evaluar un TCA, ya que pueden definirse los diferentes conceptos de cada pregunta; sin embargo, tienen la desventaja de necesitar entrevistadores entrenados debiéndose aplicar individualmente y, por consiguiente, aumento en el costo y en el tiempo. Mientras que los cuestionarios autoaplicados son relativamente económicos, consumen menos tiempo y pueden aplicarse a grupos grandes de personas; sin embargo, existe mayor dificultad en cuanto a la definición e interpretación de los conceptos, por lo que hay que tener cautela en pretender generalizar los resultados.

En el caso de aplicar un cuestionario, es importante, tomar en cuenta la validez interna (cómo las personas interpretan cada pregunta del cuestionario), la sensibilidad, la especificidad, entre otras características; con el fin de seleccionar el más conveniente de acuerdo a los propósitos del estudio. (Iñarritu Pérez, Cruz Licea, & Morán Álvarez, 2004)

* 1. Eating Attitudes Test (EAT)
     1. Descripción:

La prueba de conductas alimentarias, su objetivo es identificar síntomas y preocupaciones características de los trastornos alimentarios en muestras no clínicas. Algunos investigadores describen al EAT como una medición general de síntomas de anorexia (AN) y bulimia (BN), mientras que otros, lo clasifican como un instrumento diseñado para evaluar un conjunto de actitudes y conductas asociadas con AN. El EAT fue elaborado por Garner y

Garfinkel en el año de 1979, contiene 40 reactivos (EAT-40), agrupados en siete factores: conductas bulímicas, imagen corporal con tendencia a la delgadez, uso o abuso de laxantes, presencia de vómitos, restricción alimentaria, comer a escondidas y presión social percibida al aumentar de peso. Posteriormente, diseñaron una versión corta con 26 reactivos (EAT-26), en el que se suprimieron 14 reactivos, ya que se consideró que eran redundantes y no aumentaban la capacidad predictiva del instrumento. En 1988, Maloney y colaboradores, desarrollaron una versión para niños, CHEAT-26, la cual es similar al EAT-26 pero utilizando palabras más simples. El EAT en sus dos versiones, es tal vez, el cuestionario autoaplicado más utilizado y requiere de un nivel de lectura para contestarlo de quinto año de primaria.

* + 1. Evaluación:

Los reactivos del EAT se contestan a través de una escala de seis puntos tipo Likert. Los autores del EAT sugieren utilizar los siguientes puntos de corte para identificar a los individuos con algún TCA: más de 30 puntos para el EAT-40 y más de 20 puntos para el EAT-26 y CHEAT-26. La confiabilidad de prueba-postprueba en un periódo de dos a tres semanas es del 84%. La sensibilidad y especificidad de la prueba para ambas versiones es del 77% y 95%, respectivamente; el poder predictivo positivo es del 82% para EAT-40 y del 79% para EAT-26; el poder predictivo negativo del 93% para EAT-40 y del 94% para EAT-26. El EAT-40 ha sido validado en mujeres mexicanas por Álvarez y colaboradores en el año 2002, sugiriendo un punto de corte de más de 28 puntos.

* + 1. Recomendaciones:

El EAT puede utilizarse como un índice de la severidad de las preocupaciones típicas entre mujeres con TCA, particularmente en cuanto a la motivación para adelgazar, miedo a ganar peso y restricción alimentaria. Mintz y O’Hallaron, recomendaron el EAT como una herramienta de evaluación a gran escala, como prueba de filtro, para determinar la presencia de cualquier TCA pero advierten sobre la posibilidad de perder algunos individuos con trastornos de la

conducta alimentaria no específico (TANE); también puede servir como una medida global de evaluación del resultado de un tratamiento. (Iñarritu Pérez, Cruz Licea, & Morán Álvarez, 2004)

* 1. Eating Disorder Inventory (EDI)
     1. Descripción:

El inventario para trastornos de la alimentación, desarrollado en el año de 1983 por Garner y colaboradores, fue diseñado para evaluar distintas áreas cognitivas y conductuales de la AN y BN. El EDI contiene 64 reactivos agrupados en ocho subescalas que se correlacionan positivamente: motivación para adelgazar, sintomatología bulímica, insatisfacción con la propia imagen corporal, inefectividad y baja autoestima, perfeccionismo, desconfianza interpersonal, conciencia o identificación interoceptiva y miedo a madurar. Las tres primeras subescalas miden comportamientos y actitudes hacia la comida, el peso y la imagen corporal; los desajustes expresados en estas áreas no son específicos de la AN, ya que aparecen respuestas similares en grupos de personas preocupadas por su dieta. Mientras que las otras cinco subescalas evalúan características psicológicas generales asociadas con trastornos alimentarios, que son aspectos fundamentales de la AN. Posteriormente se desarrolló el EDI-2, que consiste en los mismos 64 reactivos del EDI original, pero además introduce 27 reactivos adicionales clasificados en otras tres subescalas: ascetismo, regulación de los impulsos e inseguridad social. El nivel de estudios requerido para contestarlo es de quinto año de primaria.

* + 1. Evaluación:

Cada reactivo se evalúa de acuerdo a una escala de seis puntos, se pueden sumar todas las subescalas para un puntaje global o utilizar cada subescala por separado; clínicamente posee mayor relevancia el valor cuantitativo de cada una de las ocho subescalas que la puntuación global. La puntuación total máxima de este cuestionario es de 192, el punto de corte es arriba de 42 puntos en las ocho subescalas originales para diagnosticar un TCA. Algunos autores argumentan que la especificidad del EDI es baja, ya que no se puede diferenciar adecuadamente a los individuos con TCA de aquellos que tienen otros trastornos psicológicos. En un estudio realizado a mujeres, se observó que las subescalas que mejor diferencian la AN de la BN son las de: sintomatología bulímica y la de insatisfacción con la imagen corporal, aunque esta última es alta en ambos trastornos alimentarios. Mientras que subescalas como baja autoestima, miedos interpersonales, miedo a madurar, identificación interoceptiva y la motivación para adelgazar, que aparecen comúnmente altas en ambas patologías, diferencian a pacientes con algún TCA de los sujetos control. Subescalas como insatisfacción con la imagen corporal, motivación para adelgazar y realización de dietas aparecen comúnmente altas tanto en pacientes con algún TCA como en la población general. El EDI-2 fue validado para mujeres mexicanas en el año 2001 por García y colaboradores, concluyendo que éste instrumento tiene una alta validez interna y puede ser usado para medir TCA.

* + 1. Recomendaciones:

Hay diversas opiniones en cuanto a la utilidad del EDI, varios autores sugieren que puede ser utilizada como prueba de tamizaje en muestras no clínicas, pero se debe tener en cuenta que su habilidad para diferenciar entre los tipos de TCA es cuestionable. Sin embargo, se sugiere que el EDI es capaz de discriminar entre individuos con TCA e individuos sin padecimientos psiquiátricos. Este cuestionario ha mostrado ser sensible a los cambios registrados en individuos cuando se administra un tratamiento. (Iñarritu Pérez, Cruz Licea, & Morán Álvarez, 2004)

* 1. SCOFF
     1. Descripción:

Es un cuestionario elaborado por Morgan y colaboradores, que consta únicamente de cinco preguntas, de las cuales se obtienen las iniciales que dan nombre a este cuestionario. Este instrumento fue desarrollado de acuerdo a los criterios del DSM-IV.

* + 1. Evaluación:

Se da un punto para cada respuesta positiva en las cinco preguntas, una puntuación > 2 indica un caso probable de algún TCA. Sus autores reportan una sensibilidad del 92 al 96% y una especificidad del 87.5%, con una probabilidad de falsos positivos del 12.5%.

* + 1. Recomendaciones:

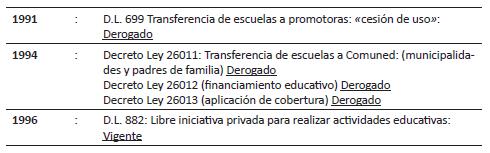
El SCOFF es un instrumento efectivo para detectar conductas de riesgo para TCA, no para dar diagnóstico. Es un instrumento sencillo, fácil de recordar, aplicar y evaluar, ya que consta únicamente de cinco preguntas. El SCOFF puede aplicarse de forma oral o escrita. Se considera un instrumento conciso, válido y confiable para detectar TCA. (Iñarritu Pérez, Cruz Licea, & Morán Álvarez, 2004)

1. Instituciones educativas en Lima Metropolitana

En los inicios del siglo XX, la oferta privada de educación creció y suplió el vacío dejado por el Estado, preocupado por la educación del campesinado rural. En este contexto, la aparición de la escuela protestante en Lima se constituyó en una novedosa alternativa privada y no-católica, que tuvo la población para acceder a la educación. En ese entonces, el atractivo era el doble, porque aquellos ofrecían una enseñanza moderna, que estaba en sintonía con las tendencias estatales de seguir los modelos educacionales norteamericanos concentrados en una formación pragmática, ética y modernizante, que incluyó la fundación de las primeras escuelas mixtas del país.

Otro factor importante, fue la necesidad de incorporar a la población rural, mayormente indígena y quechuahablante a la vida nacional. a educación fue el gran instrumento de búsqueda de inserción del indio y esto se tradujo no solo en la creación de un ministerio específico para tales fines en 1936, sino que se destinó una importante cantidad de recursos del Estado a la instalación de un sistema educativo para el campo.

Para El Gobierno de Fujimori (1990–2001) supuso un giro importante en la concepción y el funcionamiento del Estado, debido a que se impulsó un proceso indirecto de privatización de la educación, a través de la implementación de una estrategia de liberalización del servicio educativo, es decir, promoviendo la inversión privada en la oferta educativa. Estas decisiones de política experimentaron marchas y contramarchas. Desde 1991 y hasta 1996, hubo al menos 3 intentos por iniciar el proceso de privatización masiva de la educación básica.



Cronología de normas legales asociadas a la privatización educativa.

No obstante, no fue sino hasta el segundo gobierno de Alberto Fujimori que se inició una fuerte campaña de promoción de la inversión privada en los asuntos públicos. A través de un conjunto de normas, las obras públicas, la infraestructura y algunos servicios sociales se concesionaron al sector privado. Uno de los servicios públicos que mereció una atención especial fue la educación. El 9 de noviembre de 1996 se promulgó el Decreto Legislativo N° 882, cuyo objetivo era promover la inversión privada en la educación. Esto fue atractivo para un gran grupo de inversionistas del más variado tipo. Participaron desde pequeños emprendedores hasta consorcios empresariales en la creación de instituciones educativas, lo cual generó el inicio de un explosivo crecimiento de la oferta privada, que en los últimos quince años se ha más que duplicado.

En cuanto a la educación pública, podemos referirnos a la gratuidad de la enseñanza, tenemos estudios como los de Benavides (2008), Defensoría del Pueblo (2008) y Saavedra y Suárez (2002) han identificado que, en las escuelas públicas, las familias suelen financiar algunas actividades escolares, lo que cuestiona el carácter efectivamente gratuito de la educación estatal. Este financiamiento familiar de la educación gratuita se debe, según Saavedra y Suarez (2002), a la disminución del gasto público en educación. Según el informe defensorial N° 131 (Defensoría del Pueblo, 2008), el aporte de las familias está dirigido mayoritariamente hacia la compra de materiales y textos, diferentes tipos de uniformes y costos de alimentación y transporte. Esta distorsión en el financiamiento origina que familias que aportan más facilitan que sus hijos se encuentren en mejores condiciones para el aprendizaje.

Uno de los supuestos más extendidos y validados entre la población es la homogeneidad de la oferta educativa privada. En la mayoría de los casos, estos supuestos consisten en reconocer que la educación privada es una educación de élites. Sin embargo, el crecimiento de la oferta privada presenta lo contrario, es decir, una gran heterogeneidad que se hace evidente tanto en la ubicación de las escuelas, como en la calidad del servicio que ofrecen. (Cuenca, 2013)

**CAPITULO III. ESTADO DEL ARTE METODOLÓGICO**

**CAPITULO IV. APORTE TEORICO**

**CAPITULO V. APORTE PRÁCTICO**

**CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**6.1 Conclusiones**

**6.2 Recomendaciones**

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Aliño Santiago, M., López Esquirol, J., & Navarro Fernández, R. (2006). Adolescencia. Aspectos generales y atención a la salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*.

Benjet, C., Méndez, E., Borges, G., & Medina-Mora, M. E. (2012). Epidemiología de los trastornos de la conducta alimentaria en una muestra representativa de adolescentes. *Salud Mental*, 483-490.

BioBioChile. (2014). *Las nefastas consecuencias de los trastornos alimenticios*. Obtenido de https://www.biobiochile.cl/noticias/2014/06/07/las-nefastas-consecuencias-de-los-trastornos-alimenticios.shtml

Cuenca, R. (2013). La escuela pública en Lima Metropolitana. ¿Una institución en extinción? *Revista Peruana de Investigación Educativa*(5), 73-98.

Garita-Araya, R. A. (2013). Tecnología Móvil: desarrollo de sistemas y aplicaciones para las Unidades de Información. *E-Ciencias de la Información*, 1-14.

Iñarritu Pérez, M., Cruz Licea, V., & Morán Álvarez, I. (2004). Instrumentos de Evaluación para los Trastornos de la Conducta Alimentaria. *Revista de Salud Pública y Nutrición, 5*(2).

La Nación. (2016). *Más de la mitad de escolares y colegiales ticos están descontentos con su cuerpo*. Obtenido de https://www.nacion.com/ciencia/salud/mas-de-la-mitad-de-escolares-y-colegiales-ticos-estan-descontentos-con-su-cuerpo/LJUSAF5SHJANFMZAETSZU4AL2I/story/

Manrique, S. (2014). *Estudio revela riesgo de anorexia nerviosa en adolescentes ticas*. Obtenido de Universidad de Costa Rica: https://vinv.ucr.ac.cr/es/noticias/estudio-revela-riesgo-de-anorexia-nerviosa-en-adolescentes-ticas

Mendez, J. P., Vásquez-Velazquez, V., & García-García, E. (2008). Los trastornos de la conducta alimentaria. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 579-592.

Ministerio de Sanidad y Consumo. (2009). 2. Definición y clasificación de los TCA. *Guía de práctica clínica sobre trastornos de la conducta alimentaria*, 23-32.

Ministerio de Sanidad y Consumo. (2009). Anexo 2. Criterios diagnósticos de los TCA. *Guía de práctica clínica sobre trastornos de la conducta alimentaria*, 157-163.

MINSA. (2017). *Situación de Salud de los Adolescentes y Jóvenes en el Perú.* SINCO Diseño E.I.R.L.

Perú21. (2014). *Preocupante: Hay más de 500 casos de bulimia y de anorexia en el Perú*. Obtenido de https://peru21.pe/lima/preocupante-hay-500-casos-bulimia-anorexia-peru-179481

Portela de Santana, M., da Costa Ribeiro, J., Mora Giral, M., & Raich, R. (2012). La epidemiología y los factores de riesgo de los trastornos alimentarios en la adolescencia; una revisión. *Nutrición Hospitalaria*, 391-401.

Santamaría-Puerto, G., & Hernández-Rincón, E. (2015). Aplicaciones Médicas Móviles: definiciones, beneficios y riesgos. *Salud Uninorte*, 599-607.

UNICEF. (2011). *La adolescencia. Una época de oportunidades.* Hatteras Press .

Vargas Baldares, M. J. (2013). Trastornos de la conducta alimentaria. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXX*, 475-482.

**ANEXOS**

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4143.pdf> (antecedentes)

<https://peru21.pe/lima/preocupante-hay-500-casos-bulimia-anorexia-peru-179481> (antecedentes)

<https://vinv.ucr.ac.cr/es/noticias/estudio-revela-riesgo-de-anorexia-nerviosa-en-adolescentes-ticas> (antecedentes)

<https://www.nacion.com/ciencia/salud/mas-de-la-mitad-de-escolares-y-colegiales-ticos-estan-descontentos-con-su-cuerpo/LJUSAF5SHJANFMZAETSZU4AL2I/story/> (antecedentes)

<https://www.nationaleatingdisorders.org/que-causa-un-trastorno-alimenticio> (definicion del problema)

<https://www.onmeda.es/test/trastornos_alimenticios_test.html> (test de trastornos de alimentación, solo muestra un aviso al final si requiere de atención o no)

APOYO: MINSA, INSM, INS, OMS // LA INTRODUCCION (HABLA DE QUE HACE Y DETALLA DE QUE SE HABLA EN CADA CAPITULO) Y EL ABSTRACT SE AVANZAN AL FINAL