



Psic-Obesidad

**Boletín electrónico de Obesidad desde
una perspectiva cognitivo conductual**



**Volumen 7, Número 27
julio-septiembre de 2017**

Psic-Obesidad

Boletín electrónico de Obesidad desde una perspectiva cognitivo conductual

Volumen 7, Número 27
julio-septiembre de 2017

N.R. 04-2010-100813543100-203
www.zaragoza.unam.mx/psic-obesidad



Contenido

	Editorial	2
1	Trabajos de difusión en investigación	5
	Tipos de obesidad en mujeres y hombres desde la psicología cognitivo conductual <i>Lic. Brenda Carolina Téllez Silva</i>	
2	F54 Factores psicológicos... [316]	11
	Emoción y la obesidad como trastorno de la alimentación <i>María de Jesús Jaime García</i>	
3	Acérquese... ricos tamales	15
	Y de cena... ¿qué hay? <i>Dra. Raquel del Socorro Guillén Riebeling</i>	
4	Como, luego existo	17
	Aproximación a la obesidad desde la fisiología <i>M.C.P.S.S. Belem Viridiana Flores Sandoval, M.C.E.D. Dolores Patricia Delgado Jacobo</i>	
5	Colaboraciones	20
	Referencias sobre obesidad, psicología, biología y tejido adiposo <i>Elías Guzmán Fernández</i>	
6	Próximas reuniones científicas	21
	Normas de publicación	22

Psic-Obesidad, Año 7, No. 27, julio-septiembre de 2017, periodicidad trimestral, editada por la Universidad Nacional Autónoma de México con domicilio en Ciudad Universitaria, c.p. 04510, Delegación Coyoacán, México D.F., por la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, domicilio Av. Guelatao No. 66, Colonia Ejército de Oriente, Delegación Iztapalapa, C.P. 09230, Ciudad de México, Tel: 56230612, Correo electrónico: boletinpsicobesidad@yahoo.com.mx, Editor responsable: DRA. RAQUEL DEL SOCORRO GUILLÉN RIEBELING, Reserva de Derechos al uso exclusivo No. 04-2010-100813543100-203, ISSN: 2007-5502, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Lic. Sandra Ruth González Terrones del Departamento de Comunicación y Difusión Académica de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Av. Guelatao No. 66, Colonia Ejército de Oriente, Delegación Iztapalapa, C.P. 09230, fecha de la última modificación el día 28 de septiembre de 2017. El presente boletín es elaborado sin fines comerciales para favorecer la difusión de la información contenida. Son señaladas las referencias de los documentos contenidos en direcciones web que fueron publicados electrónicamente. Los documentos literarios y gráficos incluidos han sido compilados desde sitios web de acceso público en los que no se hace mención a la necesidad de una autorización previa para su divulgación. El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores. Todos los derechos están reservados. Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta del material publicado, sin contar previamente con la autorización por escrito de la Editora, en términos de la Ley Federal de Derechos de Autor, y en su caso de los tratados internacionales aplicables.

DIRECTORIO UNAM

Dr. Enrique Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo Institucional

Dr. César Iván Astudillo Reyes
Secretario de Servicios a la Comunidad

Dra. Mónica González Contró
Abogada General

Lic. Néstor Martínez Cristo
Director General de Comunicación Social

DIRECTORIO FEZ-ZARAGOZA

Dr. Víctor Manuel Mendoza Núñez
Director

Dr. Vicente J. Hernández Abad
Secretario General

Dra. Rosalinda Escalante Pliego
Secretaria de Integración, Promoción y Desarrollo Académico

M. en C. Faustino López Barrera
Secretario de Planeación

Lic. Sergio Silva Salgado
Secretario Administrativo

Dr. Edelmiro Santiago Osorio
Jefe de la División de Posgrado e Investigación

Dra. Mirna García Méndez
Coordinadora de Trayectoria Escolar de las Ciencias de la Salud y del Comportamiento

Mtra. Gabriela C. Valencia Chávez
Jefa de la Carrera de Psicología

Mtro. Pedro Vargas Ávalos
Coordinador del Área de Psicología Clínica

DIRECTORIO Psic-Obesidad

Dra. Raquel del Socorro Guillén Riebeling
Editora

Dra. Lucy María Reidl Martínez

Dra. Mirna García Méndez

Mtra. Ana Lilia Muñoz Corona

Lic. Felix Ramos Salamanca

Dr. Marco Eduardo Murueta Reyes

M.C. Dolores Patricia Delgado Jacobo

Consejo Editorial

Lic. Maricruz Morales Salinas

Lic. María del Socorro García Villegas

Psic. Elias Guzmán Fernández

Lic. Carlos Raziél Leños

Lic. Claudia Ahumada Ballesteros

Equipo de colaboradores

COLABORADORES EN ESTE NÚMERO:

Lic. Brenda Carolina Téllez Silva

María de Jesús Jaime García

Dra. Raquel del Socorro Guillén Riebeling

M.C.P.S.S. Belem Viridiana Flores Sandoval

M.C.E.D. Dolores Patricia Delgado Jacobo

Elias Guzmán Fernández

Colaboraciones e informes: Teléfono: 56 23 06 12

Correos electrónicos:

boletinpsicobesidad@yahoo.com.mx

raquelguillen2010@gmail.com

Editorial

julio-septiembre 2017

En la segunda mitad de 2017, sobresalen las cifras de la población a nivel mundial de la obesidad y la diabetes con un alto costo de salud y económico:

En México, el costo de la obesidad y de enfermedades asociadas para el sistema público de salud oscila entre USD 4.300 millones y USD 5.400 millones por año. Los costos de los programas para combatir y tratar la diabetes subieron de USD 318 millones en 2005 a USD 343 millones en 2010. En 2012, el gasto público relacionado con la diabetes fue de USD 4.000 (por ejemplo, hipertensión y enfermedades coronarias), lo que incluye tratamiento, servicios de atención primaria e investigación...si los costos no se controlan, podrían destruir el sistema [nacional] de salud para 2030" (Gómez, 2017, pág. 51).

Por su parte la atención en Salud de personas obesas y con sobrepeso, se calcula en el Presupuesto de Egresos de la Federación de 2017, en su Estrategia Programática:

"...en 2017 se espera ingresar a tratamiento contra obesidad, diabetes, hipertensión arterial y dislipidemias (concentración en niveles anormales de colesterol y triglicéridos en la sangre) a 2'764,256 pacientes de la población de 20 años y más; en este grupo de edad, se tiene programado detectar al 91.21 por ciento de la población con estas enfermedades, por lo que se tiene previsto realizar 100,000 eventos educativos, para la promoción de la alimentación correcta y el consumo de agua, la actividad física, la lactancia materna y el rescate de la cultura alimentaria tradicional" (página 3).

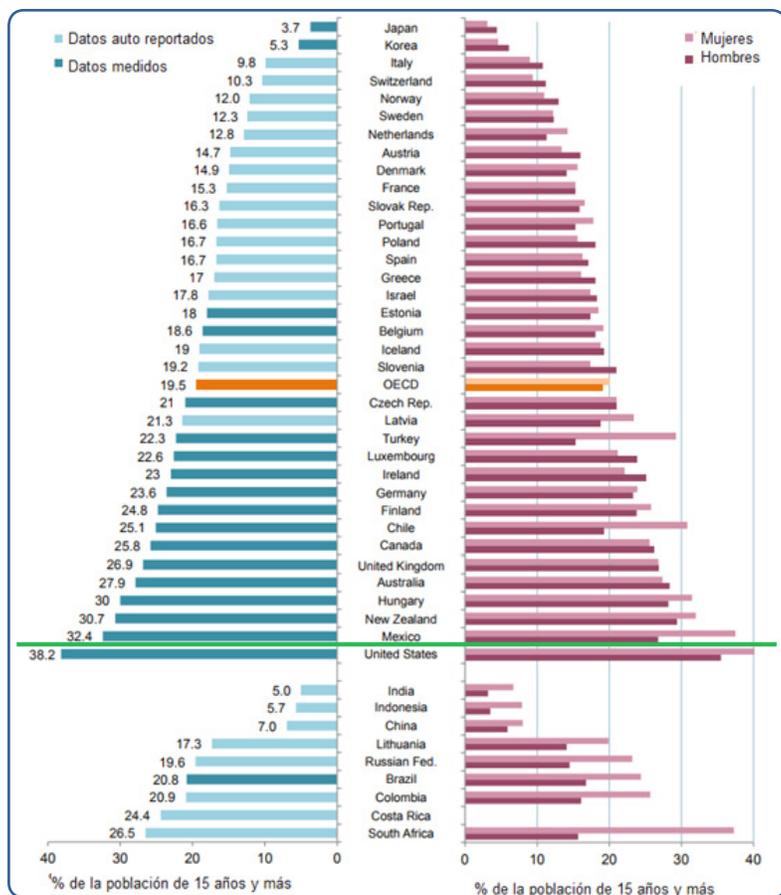
El enfoque de la atención se dirige principalmente a las directrices de: la detección, la educación alimentaria, la actividad física y a la cultura, soslayando la participación del área psicológica y sus estrategias sobre la fundamental modificación de los hábitos alimenticios.

Mas cifras: La OCDE, publica la actualización de datos acerca de la obesidad mundial:

En 2015 la OCDE refiere que el 19,5% de los adultos población era obesa (Figura 1). Este rango de tarifas pasó de menos del 6% en Corea y Japón a más de 30% en Hungría, Nueva Zelanda, México y Estados Unidos. Más de uno de cada cuatro adultos es obeso en Australia, Canadá, Chile, Sudáfrica y la Reino Unido. Las tasas de sobrepeso y obesidad crecieron rápidamente en Inglaterra, México y los Estados Unidos desde la década de 1990, mientras en los otros siete países de la OCDE son tendencias (Figura 2). La tasa de prevalencia de sobrepeso y la obesidad ha aumentado en Canadá, Francia, México, Suiza y los Estados Unidos, mientras que estabilizado en Inglaterra, Italia, Corea y España, mientras que el gasto por cápita para la salud aportado por el gobierno y por los individuos de manera voluntaria se observa en la Figura 3, encontrándose México en el lugar 39 de 44 países solo por arriba de Brasil, Colombia, China, Indonesia y la India.

En 2017 la OCDE reporta que *México tiene la tasa más alta de sobrepeso incluyendo obesidad entre adultos, 2015 (o año más cercano)*, encontrándose en la cima de 34 países:

Los altos índices de obesidad, junto con otros factores como el poco avance en la reducción de mortalidad por padecimientos circulatorios... así como las persistentes barreras de acceso a la atención de calidad, explican por qué las ganancias en esperanza de vida en México se han desacelerado en años recientes (+3.8 años entre 1985 y 2000, en relación con +1.7 años entre 2000 y 2015) (página 3).



Fuente: OCDE (2017). Estadísticas de salud de la OCDE 2017. Disponible en www.oecd.org/health-data.htm

Nota de la fuente: Los datos estadísticos para Israel son suministrados por y bajo la responsabilidad de las autoridades israelíes pertinentes. El uso de tales datos por la OCDE, sin perjuicio de la situación de los Altos del Golán, Jerusalén Este y los asentamientos israelíes en la Ribera Occidental bajo los términos del derecho internacional.

Figura 1: Obesidad en adultos en 2015 a nivel mundial. Modificado de OCDE: Obesity Update, 2017, página 3.

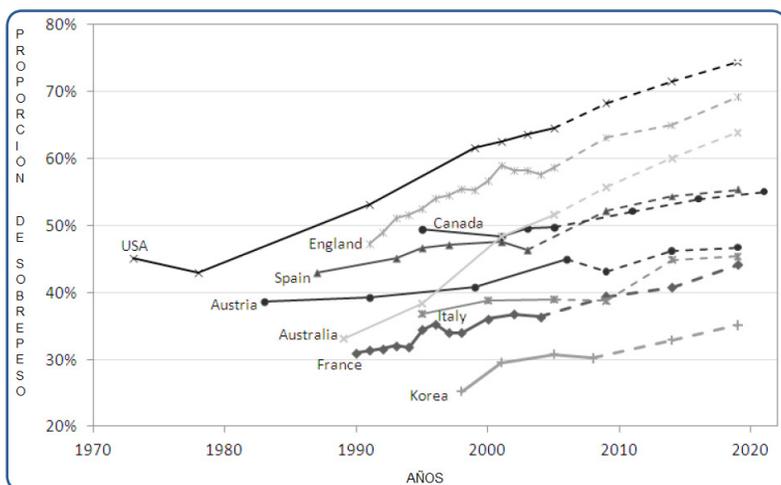


Figura 2: Pasado y proyección futura de tasas de sobrepeso en Estados Unidos, Inglaterra, Canadá, España, Austria, Australia, Italia, Francia y Corea. Modificado de OCDE, 2010, "La obesidad y la economía de la prevención", página 2.

El Estado de la salud en México (OCDE, 2017) señala que la esperanza de vida al nacer era de 75 años en 2015, en comparación con el promedio de la OCDE de 80.6. Si bien la esperanza de vida ha aumentado considerablemente desde 1970, el avance se ha desacelerado desde principios de la década de 2000.

¿Qué implicaciones tiene la prevención de la Obesidad en México?

Las vertientes son la esperanza de vida: evitaría en el mundo cada año 155,000 muertes por enfermedades crónicas, 55,000 en México y el costo anual sería de \$12 USD per cápita. Se pueden realizar las estrategias en educación, propuestas por Grossman de 2006, consistentes en etiquetado de alimentos, esquemas auto-regulatorios de publicidad de alimentos para infantes, programas de promoción de salud en escuelas y en centros de trabajo, así como orientación en atención primaria individual a personas en riesgo.

Ya en 2013 se habían llegado a las siguientes conclusiones:

- El nivel socioeconómico condiciona la presencia de obesidad de forma independiente, tanto de factores genéticos como de factores ambientales.
- El problema de la obesidad y el sobrepeso es consecuencia de diversos factores que afectan los patrones de consumo de la población, con los que se toman decisiones aparentemente irracionales e ingieren alimentos de bajo valor nutrimental sin plena consciencia de los efectos que tienen en su salud. Algunos de dichos factores son la falta de información completa para los consumidores y la existencia de problemas de autocontrol, además de que la presencia de externalidades implica que el consumo óptimo de un individuo para un bien no corresponda con el óptimo social.
- La asociación inversa entre el nivel socioeconómico y la obesidad se manifiesta de forma diferente dependiendo del desarrollo alcanzado. No se puede seguir considerando que la obesidad en los países en desarrollo sea una enfermedad apenas de los grupos de mayor nivel socioeconómico. Las minorías y aquellos estratos de la población con menor nivel educativo y socioeconómico pueden ser [son] los más afectados por la obesidad en los países en desarrollo.
- La tendencia de aumento de la obesidad puede ser justificada por toda una serie de cambios en el régimen alimentario (preferencias por alimentos procesados, pobres en fibras y con altos contenidos de carbohidratos simples y grasas saturadas), el patrón de trabajo, la actividad física y tipo de recreación.
- Los datos presentados respecto al sobrepeso y la obesidad refuerzan la necesidad de prevenir estas enfermedades en los países subdesarrollados; aumentar el acceso a la información sobre alimentación y nutrición sobre los determinantes y consecuencias de la obesidad; implementar

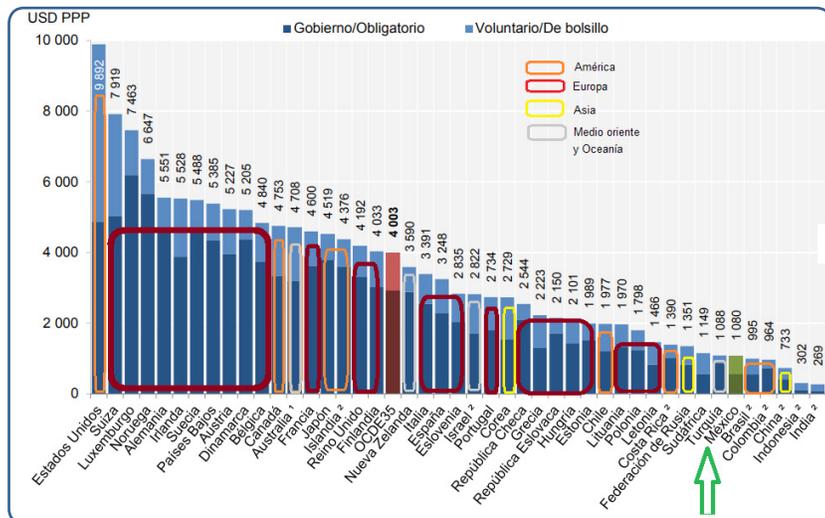


Figura 3: Gasto en Salud per cápita 2016. Modificado de OCDE Health at a Glance 2017: OECD Indicators, 2017.



Fuente: OCDE, 2017, Obesity Update.

de amigos y hermanos de Argentina, Colombia, Perú, Estados Unidos de Norteamérica, España, Uruguay, Costa Rica y Francia. De los Colegas psicólogos de la Asociación Latinoamericana de Facultades y Escuelas de Psicología (ALFEPSI), Consejo Latinoamericano de Transformación Educativa (CLTE), del Colegio de Psicólogos del Perú, de la CONTUA. Un reconocimiento a los estudiantes y profesionales, a la población civil en

general, a mexicanos y extranjeros, quienes acudieron al auxilio de la población afectada en brigadas a los Estados de Chiapas, Oaxaca, Morelos, Puebla, Estado de México y Ciudad de México., Gracias a todas y a todos.

estrategias públicas que aborden el ambiente físico, económico y sociocultural, posibilitando una mejor alimentación y de actividad física. El enfoque debe estar dirigido a todas las clases sociales, considerando de forma particular los grupos socioeconómicos más desfavorecidos.

- Tanto la obesidad podría tener consecuencias sociales en el individuo, como el nivel socioeconómico podría condicionar la presencia de obesidad. Diversos factores, podrían mediar y complicar el establecimiento de una relación causal; el ejercicio físico, la dieta, los factores psicológicos, la herencia y los factores socioculturales podrían influir, de forma no bien conocida, en la asociación nivel socioeconómico-obesidad (Romero-Nava, 2013, páginas 62-63).

En 2017 los esfuerzos continúan: Combatir la obesidad requiere más que una sola medida preventiva, ya que únicamente se conseguirá un cambio fundamental implementando estrategias de amplio alcance que aborden múltiples factores determinantes de salud a la vez (H.G., 2017, página 4).

Al cierre de esta edición la Editorial, el Consejo Editorial y los colaboradores, lamentamos profundamente los acontecimientos sucedidos tras los sismos del 7, 19 y 23 de septiembre de 2017 en México y nos solidarizamos con toda la población afectada. Así mismo, agradecemos los mensajes de apoyo y fraternal saludo

REFERENCIAS

Grossman, M. (2006). Education and Nonmarket Outcomes, en: E.A. Hanushek & F. Welch (eds.), Handbook of the Economics of Education, Holanda, North-Holland. Vol. 1.

Health at a Glance (2017). website: <http://www.oecd.org/health/health-systems/health-at-a-glance-19991312.htm>.

OCDE (2010). La obesidad y la economía de la prevención. Nuevo informe de la OCDE. Disponible en <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/46077041.pdf>

OECD (2016). OECD Reviews of Health Systems: Mexico 2016, OECD Publishing, París. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264230491-en>.

OCDE (2017). <http://www.oecd.org/mexico/Health-at-a-Glance-2017-Key-Findings-MEXICO-in-Spanish.pdf>

OECD (2017). "Obesity Update", OECD Publishing, Paris. <http://www.oecd.org/els/health-systems/Obesity-Update-2017.pdf>.

Romero-Nava, O. (2013). *Estadísticas de sobrepeso y obesidad en las mujeres*. Características, magnitud y tendencias. México, Cámara de Diputados, LXII Legislatura. fuente: <http://ceameg.diputados.gob.mx>

1. Trabajos de difusión en investigación

Tipos de obesidad en mujeres y hombres desde la psicología cognitivo conductual

Pensarse delgado, no quita lo obeso
Celestina Pérez, 2017

RESUMEN

La participación de los prestadores de Servicio Social en actividades multidisciplinarias ha generado el vínculo fundamental del aprendizaje en las aulas a su aplicación en el entorno real y sus circunstancias socio-culturales del país. El programa de psicología en la Obesidad, ha conducido a los estudiantes a actividades teórico-prácticas con población obesa, en sus condiciones naturales y en población clínica. Interactuando con profesionales de otras disciplinas (enfermería, medicina o trabajo social), los psicólogos ponen en práctica sus habilidades en temas de lo social, clínico o educativo, en el campo preponderantemente biológico. Lo orgánico que no se ve, pero se siente; que no se explora físicamente, pero sí mentalmente; que se piensa de diferente manera de cómo se observa, de la tranquilidad del obeso frente al pánico de su médico por su riesgo en salud; o de la prisa por adelgazar para entrar en el vestido de la próxima fiesta. El prisma de la obesidad ha sido abordado bajo la perspectiva cognitivo conductual por la responsable de este programa de Servicio Social que inicia su generación 26 en la FES Zaragoza y en la DGOAE, UNAM, en un recorrido multidisciplinario con enfoque integral, donde la obesidad es persona, biología y cultura. El presente trabajo, muestra el abordaje psicológico de la obesidad el servicio social de obesidad cognitivo conductual.

INTRODUCCIÓN

Una de los principales problemas de salud pública es la presencia de obesidad en la población mexicana, considerada como un factor causal de enfermedades degenerativas que originan muerte temprana. El avance de las ciencias, tanto médicas como del comportamiento ha permitido la consideración de la obesidad y sus implicaciones, de un problema individual de salud a un aspecto concerniente al campo de la salud pública. Esta problemática en muchas ocasiones causa por sí mismo otros trastornos (físicos y psicológicos) asociados a una serie de manifestaciones fisiopatológicas como diabetes, arteriosclerosis y sus consecuencias, hipertensión arterial, enfermedades renales, gota, litiasis vesicular, artritis degenerativa, enfisema pulmonar y diversos padecimientos venosos entre otros (Zierold & González, 1995).

Aunque aparentemente la consideración de la importancia del tratamiento de la obesidad desde la perspectiva salud-enfermedad ha adquirido atención hasta hace pocas décadas y no se cuenta con un dato histórico exacto de su aparición, los primeros

escritos acerca de los riesgos de la salud humana relacionados con la obesidad, se localizan en los libros médicos de los textos grecorromanos, Hipócrates determinaba que la muerte súbita es más común en las personas es que son naturalmente obesas que en las que no lo son. También a él se le atribuye el primer tratamiento de la misma (Salgado, 1994).

En la actualidad, al hablar de salud, salvar la vida de los enfermos, no significa dar ventaja suficiente, esta debe acompañarse de la recuperación somática, psicológica y de la productividad e integración del individuo a la sociedad (OMS, 1974).

En 2014 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) emite el plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas para el periodo 2013–2019, donde el sobrepeso, la obesidad, la depresión y la demencia, entre otras, son comorbilidades que comprometen aún más la calidad de vida de las personas e incrementan la complejidad del problema en salud pública. Para prevenir la obesidad proponen promover la vida activa a fin de propiciar salud y bienestar, a través de la implementación de intervenciones eficaces, basadas en la evidencia y costo-beneficio.

En 2016, la Salud mental es definida por la OMS como a: salud y b: algo más que... La conceptualización integral es: *La salud mental es un estado de bienestar en el que la persona realiza sus capacidades y es capaz de hacer frente al estrés normal de la vida, de trabajar de forma productiva y de contribuir a su comunidad. En sentido positivo, la salud mental es el fundamento del bienestar individual y del funcionamiento eficaz de la comunidad.*

La protección a la salud mental es prioridad de toda la sociedad y en particular de los profesionales formados en las áreas clínicas y de la salud. Atender problemas de índole crónica implica una evaluación multidisciplinaria al lado de colegas de otras disciplinas. También proporcionar atención a los casos emergentes dados por situaciones adversas e inesperadas que tienen consecuencias para la salud física y mental (OMS, 2017)

A pesar de estas acciones, la obesidad es un problema grave que se está incrementando sobre todo en países altamente desarrollados, es un trastorno que se puede producir en ambos sexos, aunque su prevalencia en uno y otro va de acuerdo con la edad, apareciendo tanto en la infancia como en la adolescencia y en la edad adulta; Asociada a factores como la clase social, siendo su prevalencia mayor en la clase baja, y en algunos grupos étnicos.

Los distintos estudios realizados, fundamentalmente en países anglosajones señalan que aproximadamente: del 30% al 50% de la población general, es obesa, porcentaje que sigue incrementándose sobre todo en países desarrollados (Saldaña y Rosell, 1988)

Concepto de Obesidad

Desde el punto de vista médico, independientemente de su etiología, la obesidad se define como un estado físico en el cual es excesiva la cantidad de grasa almacenada en el organismo (Berea, 1963). Se trata de un caso de desequilibrio entre la ingestión y el desgaste energético, donde, en general, se ingiere más alimento que el necesario para sostener los gastos calóricos a consecuencia de una alteración del apetito.

El mecanismo homeostático que determina el apetito y la saciedad se centra en el hipotálamo, que estimula o inhibe el deseo de consumir alimento. La fluctuación en la concentración de glucosa en los fluidos de los tejidos del hipotálamo determinan las sensaciones de hambre-saciedad. Este mecanismo biológico es el que hace persistir la conducta de ingesta que, en el caso de ser excesiva, deriva en la acumulación de energía en forma de Tejido adiposo.

Para que exista un cúmulo de reservas energéticas los sustratos energéticos deben llegar al organismo mediante los alimentos. La forma más económica y cómoda de almacenar estos sustratos es en forma de grasa, y de la cantidad de grasa almacenada dependerá el equilibrio que se establezca entre el aporte de sustratos y el gasto energético requerido.

En la obesidad de tipo metabólico, existe un desequilibrio entre la oferta calórica y la demanda energética. Este desequilibrio es producido, bien por un exceso de ingesta alimentaria, o bien por un descenso en el gasto energético (Mc Lauren & Maguid, 1981)

La causa más frecuente de obesidad humana es precisamente la sobre-ingesta, aunque, también puede ser secundaria a alguna enfermedad endocrina como en el hipotiroidismo y el síndrome de Cushing, o puede ser derivada de hipogonadismo primario o síndrome ovario poliquístico.

También existe la posibilidad de lesiones hipotalámicas que hayan desencadenado la obesidad o que esta se halle asociada a algunos síndromes genéticos (Saldaña y Rossel, 1998).

Clasificación

Existen diversos sistemas o formas de clasificar la obesidad. En función de los rasgos morfológicos del tejido adiposo, en función de la edad de comienzo, en función de la distribución anatómica del tejido adiposo, o también según su etiología (Salgado, 1994).

De acuerdo con los rasgos morfológicos:

• Obesidad hipertrófica

Se caracteriza porque aumenta el contenido lipídico de las células del tejido adiposo, sin que aumente el número de las mismas.

• Obesidad Hiperplásica

El aumento del número de las células que puede acompañarse o no de un aumento del contenido lipídico.

El primer tipo se manifiesta en la edad adulta, mientras que el segundo tiene su génesis durante la infancia.

De acuerdo a la distribución corporal de grasa:

• Androide (tipo manzana)

Predominio de la grasa en la mitad superior del cuerpo. Más frecuente en hombres.

• Ginecoide (tipo pera)

Predominio en la mitad inferior del cuerpo. Más frecuente en mujeres.

• Mixta: Localización generalizada (tipo sandía) (Guillén-Riebeling, 2016).

De acuerdo a la edad de inicio:

• Obesidad infantil

Antes de la adolescencia

• Obesidad adulta

Después de la adolescencia

Alteraciones biológicas y enfermedades asociadas a la obesidad

En la obesidad, existe una tendencia exagerada del organismo a almacenar reservas energéticas. Estas se almacenan en forma de grasas.

En la obesidad, especialmente en las primeras fases, la incorporación de glucosa y su metabolización en el tejido están aumentadas. Con ello se produce una mayor cantidad de glicerofosfato y también de ácidos grasos, los dos sustratos básicos para la síntesis de triglicéridos.

Teóricamente los alimentos tienen un equivalente energético igual para todo el mundo, se supone que aquellas personas que comen mucho y no engordan gastan más energía que los obesos.

El gasto energético del organismo es debido, por una parte, a las necesidades energéticas para el mantenimiento de los procesos vitales básicos; por otra parte, es debido a la energía consumida en la realización del ejercicio físico y también a la energía que inevitablemente se pierde en forma de calor. Según Hegsted (en Saldaña y Rossell, 1988), las necesidades energéticas pueden ser emitidas sumando los diferentes factores que producen el gasto energético.

Dentro de las alteraciones hormonales que se presentan en la obesidad se encuentra la hiperinsulinemia, concentraciones sanguíneas de insulina 2,3 o incluso 10 veces por encima de lo normal, una mayor incorporación de glucosa y ácidos grasos al adipocito y consecuentemente, un aumento de la síntesis de triglicéridos en las células del tejido adiposo.

Otras alteraciones:

Aumento de cortisol, obliga a establecer el diagnóstico diferencial con la enfermedad de Cushing. La causa de esta parece ser una aceleración del metabolismo periférico del cortisol.

Hormonas tiroideas. La mayoría de estudios coinciden en que las concentraciones plasmáticas de T3 y T4 son normales en los obesos. En algunos casos se han detectado elevación en los valores de T3 que parecen ser debidas a una ingesta muy abundante.

Hormona del crecimiento. La secreción de hormonas de crecimiento en respuesta a diferentes estímulos es subnormal en la obesidad, los niveles inferiores de esta hormona se relacionan con menores densidades de colesterol tipos LDL y HDL, que supone riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares.

Andrógenos. Concentraciones plasmáticas de testosterona bajas. Disminución de la libido e impotencia suelen concentrarse en los varones muy obesos. Parece ser que la disminución en la concentración sanguínea de esta hormona es debida a que existe menos proteína transportadora en los obesos siendo normal la proporción de hormona libre.

Estrógenos. La concentración plasmática de estrógenos se encuentran considerablemente elevadas en hombres obesos, y también existe evidencia de un hiperestrogenismo en las mujeres obesas.

Probable consecuencia de las alteraciones metabólicas que se han descrito en la obesidad son las enfermedades que aparecen afectando diferentes vías o aspectos metabólicos, son la diabetes tipo II, la hiperlipidemia. Además, su prevalencia varía de acuerdo con otros factores como el nivel socioeconómico, pobreza y algunos grupos de población.

Aspectos psicológicos de la obesidad

Actualmente se concede gran importancia a los problemas psicológicos como posibles factores causales de la obesidad. Algunos estudios son los siguientes:

El primer estudio en México sobre dichos factores como causa probable de la obesidad, fue elaborado por Berea (1983), en el cual se relaciona la frustración emocional y la obesidad simple o alimenticia. Berea encontró que a obesidad que no obedece a causas orgánicas endógenas en la mayoría de los sujetos estudiados tiene un origen psicológico específicamente de frustración emocional, que surge principalmente en el ambiente familiar y social de los sujetos; y que se manifiesta en forma de ansiedad que ellos trataron de aliviar mediante el mecanismo compensador de la alimentación

Por lo que respecta a trabajos de investigación en extranjero sobre los orígenes psicosomáticos de la obesidad se pueden mencionar los realizados en Estados Unidos de Norteamérica por Bruch (en Berea, 1983), sobre la correlación que existe entre la inseguridad económica y la obesidad. En este estudio se sostiene que las familias cuyas condiciones económicas no

son estables, y que aun sin llegar a la pobres a están limitadas, tienden a criar niños obesos a causa de que el miedo a no tener suficiente que comer en el futuro los impulsa a una alimentación excesiva. Comen todo lo que tienen a la mano, que generalmente es barato y de alto contenido calórico.

El tratamiento del programa Obesidad desde una perspectiva cognitivo conductual, persigue básicamente la reducción del contenido adiposo del sujeto obeso mediante la modificación de los hábitos alimenticios y con la identificación de los factores psicológicos asociados con la condición física de la persona.

Generalmente se considera que las personas obesas tienen déficit de autocontrol, por lo que los regímenes para bajar de peso resultan difíciles para ellas, esto les provoca un alto nivel de ansiedad, que en ocasiones se contrarresta con la conducta que se pretende eliminar; la de ingesta (Mahoney y Mahoney, 1981; Hollis, 1991)

Baja la explicación psicológica de la corriente cognitivo-conductual la mayoría de cadenas conductuales de la conducta de ingesta se inician como respuesta a estados emocionales negativos tales como aburrimiento, cansancio, depresión, ansiedad o frustración, que provocan estados de excitación en el organismo en los que éste pierde su equilibrio a causa de la falta de satisfacción de las necesidades físicas o psicológicas (Berea, 1963; Hollis, 1991; Mahoney y Mahoney, 1981)

Por su parte, Toro y Vilardell (1987), resumen la tesis de Strober acerca de la relación existente entre Obesidad, emoción y estrés. Su tesis se basa en diversos estudios animales y humanos demostrativos de 2 posibles explicaciones de la obesidad. Una se refiere a que los hechos aversivos o inductores de estrés incrementan significativamente el consumo de alimentos. Formulando que la sobre-ingesta o bulimia es un efecto secundario de una serie de desviación de los sistemas monoamínico, suprarrenal o neuroléptico, precipitadas por el estrés y que estimulan la conducta de consumo alimentario.

En 2004, Strober enfatiza la importancia del estudio de los trastornos de la conducta alimentaria por el alto grado de comorbilidad y mortalidad asociadas.

La otra explicación está relacionada a las respuestas emocionales y cognitivamente debilitantes de los estresantes, es decir, la experimentación repetida de situaciones aversivas puede dar lugar a un estado de indefensión aprendida, dando como consecuencia de tal estado la existencia y manifestación de descontrol conductual.

Crear en la actualidad que los factores emotivos y osteológicos sean el origen de trastornos psicofisiológicos típicos, estos problemas aparecen como resultado de múltiples causas, biológicas, psicológicas y sociales. El análisis de estas complejas interacciones es una tarea esencial. Una creencia generalizada hoy en día supone que los trastornos psicofisiológicos son la expresión del estilo de vida del individuo, de su manera de afrontar las situaciones de ansiedad y los conflictos. Bajo esta perspectiva, el manejo de la obesidad desde un punto de vista psicológico e integral se hace necesario.

Objetivos específicos, del programa obesidad

- Atención a los pacientes obesos, asistentes a la FES Zaragoza UNAM y a la Dirección General de Orientación y Atención Educativa (DGOAE), UNAM.
- Fortalecimiento de acciones de promoción a la salud en el paciente obeso que formen parte de la historia natural de la enfermedad (obesidad)
- Impulsar la importancia del tratamiento multidisciplinario y multiprofesional en el paciente obeso.
- Llevar a cabo la prevención de la obesidad a través de estrategias psicológicas, bajo los criterios cognitivo-conductuales

Metas

- La reducción de sobrepeso corporal.
- Establecimiento del peso homeostático.
- Mantenimiento del peso corporal con manejo de factores psicológicos asociados.
- Atención emocional bajo el marco cognitivo conductual.
- Desarrollar acciones que permitan el desarrollo de habilidades en el manejo terapéutico.
- Integración a un equipo multidisciplinario que permita el óptimo desarrollo de la atención.

DESARROLLO

Se aplicaron los lineamientos de programa Obesidad desde una perspectiva cognitivo conductual para el paciente obeso a través de integración del expediente con instrumentos de evaluación psicológica ERIC-PSIC (Guillén-Riebeling, 2007); una batería de pruebas psicológicas y registros de consultas. La atención individual se llevó a cabo en 28 pacientes, 25 mujeres y 3 hombres con índice de masa corporal superior a 30, adultos con rango de edad mayor a 18 años (Cuadro 1). A lo largo de 6 meses de trabajo se les dio atención en un total de 110 consultas. Se cubrieron los objetivos y las metas propuestas, como colaboración con otros prestadores de Servicio Social de las carreras de Medicina, Odontología y Enfermería, para la atención integral de los pacientes, la integración de expedientes, campañas de prevención y la revisión bibliográfica de temas como entrevista psicológica, nutrición, deporte y enfermedades crónicas degenerativas.

RESULTADOS

A continuación se describen los resultados obtenidos de la atención de los pacientes. Como punto inicial fue el cuidado a la salud de los pacientes con la consecuente reducción de peso corporal, lo que se logró en el 59% de ellos; el 10.77% mantuvo su peso inicial y el 7%, presento un aumento. El 32.8% sin resultados (tablas 1, 2, 3 y 4). En el cuadro 2 se encuentra los porcentajes y los tipos de obesidad de los pacientes. El tipo de obesidad hiperplásica resulto ser la más frecuente dentro del grupo de pacientes tratados, lo que indica la presencia de obesidad desde edades tempranas en estos. La Obesidad en la edad adulta se presentó en la población femenina, se manifiesta a partir del primer embarazo y aquellos pacientes que presentan obesidad infantil provienen de familias obesas.

En cuanto a la distribución de pacientes por edad, se encontró, que la obesidad no es privativa de un rango o de edad específico, aunque el porcentaje mayor se ubica en los pacientes cuyas edades fluctúan entre los 30 y 40 años de edad. Para el paciente obeso, la decisión de someterse a tratamiento de control de peso, se ve determinada por un sin número de factores, de los cuales destacan la presión familiar y social, el deseo de lograr una apariencia estética y aquellos relacionados con su salud.

En los datos obtenidos de la población atendida se identificó que el 18.2% se somete a tratamiento por presión social, el 10.7% debido a razones estéticas y el 71.4% restante por cuestiones relacionadas con su salud.

La obesidad como se ha mencionado no es un problema aislado se encuentra asociado con alteraciones que van desde lo orgánico hasta lo psicológico, la baja autoestima y la problemática económica a la que el paciente se enfrenta, parecen ser los más comunes dentro de la población (Cuadro 3).

Tabla 1: Relación de pacientes obesos con peso inicial y deserción.

Paciente	Sexo	Edad	Peso inicial
4	F	54	82.500
6	F	39	101.00
7	F	49	79.500
8	F	37	90.00
10	F	25	80.00
19	F	18	91.500
21	F	27	71.00
25	F	37	75.00

Tabla 2: Relación de pacientes obesos con datos de reducción de peso corporal.

Paciente	Sexo	Edad	Peso inicial	Peso final
15	F	51	90.00	89.00
24	F	53	86.00	85.00
12	F	19	83.50	71.00
5	F	35	73.00	70.00
27	M	19	72.00	60.00
11	F	25	71.50	70.00
22	F	19	69.50	51.50
2	F	34	68.50	67.50
23	F	30	65.00	62.00
16	F	10	62.50	62.00
18	F	21	60.70	51.00
17	F	20	60.50	59.00
26	M	7	55.50	54.00
20	F	42	53.50	70.50

1. Trabajos de difusión en investigación

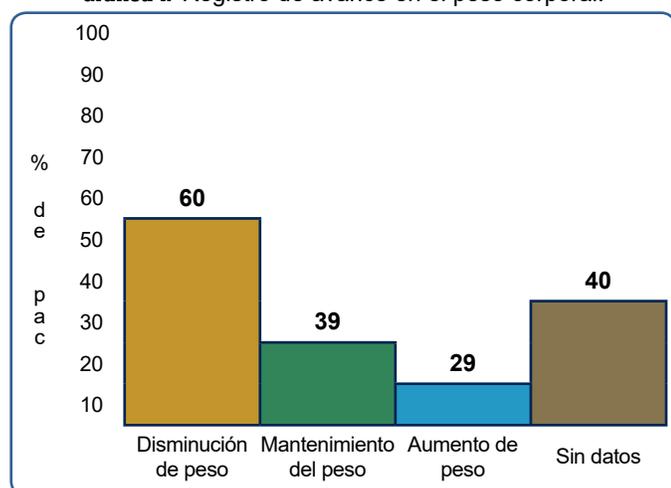
Tabla 3: Relación de pacientes obesos con sin avance en la reducción de peso corporal.

Sin avance		
Paciente	Peso inicial	Peso final
9	117.00	117.00
28	74.00	74.00

Tabla 4: Relación de pacientes obesos con incremento en su peso corporal.

Incremento de peso			
Paciente	Peso inicial	Peso final	En kilogramos
13	88.50	90.50	2.0
3	65.50	66.50	1.0
1	72.00	72.50	0.5
14	84.00	84.50	0.5

Gráfica 1: Registro de avance en el peso corporal.



Cuadro 1: Distribución de pacientes por edad.

Edad en años	% de pacientes
18-20	23
21-30	17
31-40	25
41-50	14
51-60	21

Cuadro 2: Tipos de obesidad.

Tipo de sobrepeso	% de pacientes
Obesidad hipertrófica	32.5%
Obesidad hiperplásica	36.1%
Obesidad infantil	14.7%
Sobrepeso	7.5%
Sin datos	7.5%

Cuadro 3: Problemas de salud y sociales relacionadas con la presencia de obesidad.

SOCIALES	
Carencias económicas	89.20%
PSICOLÓGICOS	
Baja autoestima	100.00%
Depresión	39.20%
Angustia	10.70%
Insomnio	10.70%
ORGÁNICOS	
Problemas cardíacos	25.00%
Diabetes	18.20%
Gastritis	18.20%
Diarreas	14.20%
Problemas hormonales	10.70%
Estreñimiento	7.10%
Problema tiroideo	7.10%
Problemas dermatológicos	7.10%
Problemas cardíacos	3.80%

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El desarrollo de los objetivos del Servicio Social, permitieron llevar a la práctica algunos conocimientos adquiridos a lo largo de los semestres de la carrera. El participar en el tema de la obesidad, abrió el panorama de aplicación de la psicología y la colaboración con colegas de otras disciplinas, lo que facilitó la comprensión de los pacientes y su atención. Por otro lado, la mayoría de los tratamientos que tienen como eje principal el control de la conducta de ingesta para el logro de la reducción de peso, prestan gran importancia al cambio de conducta, soslayando aspectos tan fundamentales como la situación económica del paciente obeso que generalmente, deriva en un todo complejo sobre el cual se finca su situación emocional y propia de obesidad.

En la población atendida se encontró que un 90% de los pacientes atendidos tienen inestabilidad económica. También que la mayoría de ellos no comen en exceso, dado que en ocasiones según reportan, no cuentan con lo necesario para cubrir el gasto alimenticio y suficiente, representando esta situación una de las causas principales en los casos de las deserciones ya que el tipo de consumos representa un inconveniente en la modificación de la dieta alimenticia.

El tratamiento ofrecido trata de lograr que el obeso enfrente su vida llena de experiencias emocionales negativas sin que la impacten con la reducción de sus niveles de ansiedad que fomentan en muchas ocasiones su desmedido consumo de alimentos. Que se valore como ser humano y que logre un estado de salud, tanto física como psicológica. Sin embargo las actuales condiciones económicas no sólo de los pacientes en particular, sino de los mexicanos en general, no permiten tener acceso a alimentos altos en calidad nutricional, ni contar con elementos ambientales, materiales ni subjetivos, que refuercen y motiven un cambio no sólo de hábitos alimenticios sino de actitud, de la

actitud consumista de estereotipos en una sociedad rechazante y hostil en la que la lucha por la sobre vivencia determina la frecuencia de obesidad y la malnutrición, siendo estos dos problemas no contrarios, sino conjuntados en una mismo, que se traducen en el obeso desnutrido, enfermo; en el mexicano carente de salud, explotado, ansioso, frustrado bombardeado por el estrés que la magnitud de la zona metropolitana entre las más pobladas del mundo implica. Para concluir, tomando en cuenta que uno de los objetivos del quehacer de la psicología es colaborar con otras disciplinas profesionales para un mejor trabajo de interés de las personas en particular y la sociedad en general, se retoma la recomendación de un estudio psicológico no sólo para el tratamiento del individuo obeso, sino para cualquier individuo que padezca algún tipo de enfermedad que afecte su vida, la de su familia y, por ende, la de la sociedad en general. Por último añadido el glosario de términos de Romero-Nava (2013) que facilitaron los conceptos a tratar en los pacientes obesos.

Antropometría. Es un conjunto de técnicas que, por procedimientos métricos que permite el estudio de las proporciones del cuerpo humano y relacionarlas con normas que reflejan su composición y/o ritmo de crecimiento y desarrollo, por lo que puede utilizarse para valorar indirectamente el estado nutricional.

Diabetes. Enfermedad diagnosticada por la presencia de cualquiera de las siguientes condiciones:

- Diagnóstico previorealizado por un médico, independientemente del nivel de la glucosa en sangre al momento de la entrevista.
- Diagnóstico previorealizado por un médico, independientemente del nivel de la tensión arterial al momento de la entrevista.
- Glucosa capilar de ayuno (sin consumo de alimento en las 8 a 12 horas previas a la toma de muestra de sangre capilar) ≥ 126 mg/dl.
- Glucosa capilar en cualquier momento del día ≥ 200 mg/dl.

Hipercolesterolemia. De acuerdo con la ATP III, niveles de colesterol total en sangre superiores a los deseables (<200 mg/dl).

Hipertensión. Diagnosticada por la presencia de cualquiera de las siguientes condiciones:

Morbilidad aguda o reportada. Son enfermedades o padecimientos reportados en los últimos 15 días.

Morbilidad. Es el número de personas que enferman en una población y un tiempo determinado.

Obesidad abdominal. Circunferencia de cintura mayor de 102 cm en hombres y de 88 cm en mujeres.

Obesidad Mórbida: Hace referencia a pacientes obesos que están entre un 50% y un 100% por encima de su peso corporal ideal o 45kg de sobrepeso, con un IMC superior a 39.

Obesidad. Definida por un índice de masa corporal mayor o igual a 30 kg/m² (OMS, 1998).

Peso Corporal. El peso mide la masa total de los compartimientos corporales, la masa total puede subdividirse en dos grandes compartimientos, que son la masa grasa y la masa libre de

grasa, de tal manera que los cambios en cualquiera de estos compartimientos se refleja en el peso.

Servicios de salud preventivos. Son los servicios de salud que se brindan con el fin de evitar la presencia de enfermedades: por ejemplo, los servicios de vacunación, atención prenatal, atención al niño sano, atención dental preventiva, detección oportuna del cáncer, entre otros.

Síndrome metabólico. De acuerdo con la OMS es la presencia de diabetes o intolerancia a la glucosa y/o resistencia a la insulina, y al menos dos de los siguientes factores de riesgo cardiovascular: hipertensión arterial, obesidad, dislipidemia y microalbuminuria.

Talla. Se expresa en centímetros (cm), midiendo la distancia entre el vertex y el plano de apoyo del individuo, realizando la medida sobre el cuero cabelludo y eliminando previamente cualquier adorno que dificulte la medición (páginas 64-65).

REFERENCIAS

- Berea, G.L. (1963). *La obesidad como consecuencia de un mecanismo compensador de la frustración*. México, Inédita Tesis de Maestría, Colegio de Psicología, Universidad Iberoamericana.
- Gelvin, E.P. & Mogovak, T.H. (1977). *La obesidad, sus causas, clasificación y cuidado*. New York: Hoeber-Harper.
- Hollis, J. (1991). *La obesidad es un problema familiar*. México: Proxemia.
- Le Bown, M. (1983). *Obesidad infantil: Una nueva frontera de la terapia conductual*. Argentina: Paidós.
- Mahoney, M. & Mahoney, K. (1981). *Control permanente de peso*. México: Trillas.
- Mc Lauren, D.S. & Maguid, M. (1981). *La nutrición y sus trastornos*. México: Manual Moderno.
- OMS (2016). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. Nota descriptiva abril de 2016. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs220/es/>
- OMS (2013). Plan de acción sobre salud mental 2013-2020. Ginebra, Suiza.
- Organización Panamericana de la Salud (2014). Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013-2019. Washington, DC: OPS.
- Plan Nacional de Salud (1974). XV Programa Nacional de Rehabilitación. México: Secretaría de Salubridad y Asistencia.
- Romero-Nava, O. (2013). *Estadísticas de sobrepeso y obesidad en las mujeres*. Características, magnitud y tendencias. México, Cámara de Diputados, LXII Legislatura. fuente: <http://ceameg.diputados.gob.mx>
- Salgado, J.D. (1994). *Tratamiento Higiénico Dietético del paciente Obeso*. II Curso Monográfico. México: Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Strober, M. (2004). Managing the chronic treatment resistant patient with anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorder*, 36, 245-255.
- Toro, J. & Vilardell, E. (1987). *Anorexia Nerviosa*. España: Martínez Roca.
- Zierold, M. & González, V. (1995). *Programa Cognitivo-Conductual en Modificación de hábitos alimenticios*. México: Facultad de Psicología, UNAM.

LIC. BRENDA CAROLINA TÉLLEZ SILVA
FES Zaragoza, UNAM

2. F54 Factores psicológicos... [316]

Emoción y la obesidad como trastorno de la alimentación

La comida puede convertirse en un alivio temporal a un problema, sentimiento o emoción mucho más profundo.
www.habitualmente.com

En el mundo occidental, las sociedades industrializadas actualmente se caracterizan por presentar poblaciones significativas o individuos, con algún trastorno en la alimentación. Se ha visto que, en la sociedad estadounidense el número de individuos que presentan trastornos de éste tipo arroja un porcentaje de entre 90 y 95; y que predominantemente esta problemática se observa en mujeres, con mayor frecuencia. Aun cuando se tiene datos de que en la población masculina el porcentaje es de 5 al 10% que ha ido en aumento en los últimos 5 años (Crispo, Figueroa y Guelar, 1996)

Así pues, también se observa que una sociedad industrializada tiene una sobreestimación de los valores estéticos y pérdida de ciertos valores humanos; relación que será conceptos erróneos en las personas, tales como: el mito de "belleza física = a éxito," "delgadez a amor", "esbeltez extrema = juventud, dinero, etc."

Es decir, que el individuo y su sociedad carecen de la información adecuada que permita establecer patrones alimenticios correctos tanto para no provocar confusiones en los conceptos y por consiguiente, como para que la enfermedad o el trastorno no se presenten.

Una consecuencia grave, de ésta desinformación, es la pérdida de la conciencia individual de "ser". Lo que determina el porqué de la conducta obsesiva que todo sujeto con trastornos en su alimentación presenta. Así también, estará provocando un incremento de su ansiedad por controlar sus problemas: de aspecto físico; su vida de interrelación, su vida laboral y económica, su vida amorosa, etc.

Así que en este tipo de sociedades, al individuo se le orilla a pensar que para funcionar adecuadamente en grupo debe necesariamente poseer un prototipo físico determinado. De otra manera, será socialmente "castigado": no obtendrá ninguno de los beneficios que, dicha sociedad promete. Hecho que orienta a las personas, con estas problemáticas, a vivir con el miedo de sentirse rechazado, a vivir aislados y por supuesto desvalorizados.

Es decir, que el castigo no sólo es el tener trabajos de poca remuneración si no que, le estará negado hasta el tener una pareja y procrear una familia. Como se ha explicado en párrafos anteriores, la pérdida de conciencia individual de "ser" determina que las sociedades industrializadas fomentan la aparición generalizada de ideas que carecen de valores humanos reales. Utilizando para la difusión de estos conceptos todo medio de información masiva posible, tomando esto en cuenta, se observa que la población que mayormente se ve involucrado es la juvenil

o adolescente y siendo esta edad de por sí de conflicto para un sujeto se encuentra que la aparición de los trastornos en la alimentación ocurre y evoluciona conjuntamente con la evolución de las etapas psicológicas de un individuo. Hecho que establece que el sujeto no se aperciba de la enfermedad oportunamente; y si llega a pensar que algo le sucede, el temor al "castigo" social le hará guardar silencio o a desarrollar a un más sus conductas alimentarias obsesivas.

Otro aspecto propio de estas sociedades, es la tendencia a industrializar "todo", hasta los resultados negativos de una conducta alimentaria específica. Ejemplos: el vender imágenes de modelos femeninos con aspectos anoréxicos o de drogadictos como ideales de belleza femenina; el hecho de poner en el mercado productos que aseguran perder peso de manera "milagrosa"; el afirmar que un sujeto puede ser más sano si consume productos comestibles, con la leyenda "light" o dietéticos: la comercialización de la idea de que la comida es la responsable de todos los males que le sucede a una persona, es decir, que la comida es el agresor; la confusión del concepto dieta y del concepto pierda peso "sin ejercicio"; o por el contrario, el transmitir programas televisivos que fomenten la actividad física, invitando al espectador al ejercicio constante pero principalmente tienen como objeto vender aparatos caseros poco funcionales, a veces costosos y es quizás refuercen una conducta obsesiva de ejercicio físico.

Ahora bien, el problema de los trastornos en las conducta alimentarias no es exclusivo de las sociedades industrializadas, también se presenta en todas aquellas que tratan de imitar los modelos de vida que estos venden. Hecho que enfrenta a la comunidad humana a una problemática que con mayor frecuencia va creciendo y que en la medida que le venden imágenes falsas, se corrompe la integridad psicológica de cada grupo. Es pues urgente revalorizar las medidas de solución actuales para que los individuos reciban la información pertinente y así evitar la presencia de estos trastornos.

En el desarrollo de este breve análisis, se ha expuesto que los sujetos que presentan algún trastorno en la conducta alimentaria tienen también, alteraciones en su psicología. Estos aspectos originan que las personas, se provoquen un desequilibrio en su estado general de salud. Entonces el deterioro de un individuo es progresivo y puede ser de consecuencias fatales; si es que no se le atiende pertinente y oportunamente. Ha quedado establecido por los diferentes investigadores que las enfermedades psicósomáticas relacionadas con una conducta alimentaria específica (D.S.M.III, 1990), son Anorexia y Bulimia. Sin embargo,

se ha visto, que la obesidad cuando no es endocrinológica cae dentro de esta clasificación.

A continuación se describe cada uno de éstos padecimientos y sus características:

A) ANOREXIA NERVIOSA

Gull (Inglaterra) y la Ségue (Francia), en 1873, definen como enfermedad a la anorexia nerviosa, por primera vez. Es a partir de entonces que ha sido descrita ampliamente. Se habla de anorexia nerviosa, cuando un sujeto pierde y mantiene un peso de 15-25% de la media normal, en relación a edad, sexo y estatura (Stierling y Weber, 1997; D.S.M. III, 1990).

Criterios para el diagnóstico de F50.0 Anorexia nerviosa (307.1) [Criterios CIE-10]:

- A. Rechazo a mantener el peso corporal igual o por encima del valor mínimo normal considerando la edad y la talla (p. ej., pérdida de peso que da lugar a un peso inferior al 85 % del esperable, o fracaso en conseguir el aumento de peso normal durante el período de crecimiento, dando como resultado un peso corporal inferior al 85 % del peso esperable).
- B. Miedo intenso a ganar peso o a convertirse en obeso, incluso estando por debajo del peso normal.
- C. Alteración de la percepción del peso o la silueta corporales, exageración de su importancia en la autoevaluación o negación del peligro que comporta el bajo peso corporal.
- D. En las mujeres pospuberales, presencia de amenorrea; por ejemplo, ausencia de al menos tres ciclos menstruales consecutivos. (Se considera que una mujer presenta amenorrea cuando sus menstruaciones aparecen únicamente con tratamientos hormonales, p. ej., con la administración de estrógenos.).

Especificar el tipo:

Tipo restrictivo: durante el episodio de anorexia nerviosa, el individuo no recurre regularmente a atracones o a purgas (p. ej., provocación del vómito o uso excesivo de laxantes, diuréticos o enemas).

Tipo compulsivo/purgativo: durante el episodio de anorexia nerviosa, el individuo recurre regularmente a atracones o purgas (p. ej., provocación del vómito o uso excesivo de laxantes, diuréticos o enemas).(DSM IV, 1998)

CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE ANORÉXICO.

Fundamentalmente se observa al individuo tendiente a desarrollar aspectos: 1) de índole social, tales como, mecanismos de defensa, protesta social, rechazo a los padres, etc. 2) de índole religioso, tales como, el ascetismo, el auto sacrificio por sentimientos de culpa, (Selvini-Palazzoli, 1999), Presentan actividades crónicas remitentes, con asociación a otras patologías (trastornos vasculares, cardíacas) que generalmente culminan con la muerte.

En ocasiones pueden descubrirse tempranamente conductas intermedias de la anorexia, tal como, el trastorno de rumiación.

Sujetos que tienen un miedo intenso a engordar, que no disminuye a medida que se pierde peso. Presentan una grave alteración de la imagen corporal y la ausencia del ciclo menstrual.

Este trastorno, se observa preferentemente conductas compulsivas de facies típicas, con ausencia de enfermedades somáticas que justifiquen la pérdida de peso.

B) BULIMIA

Generalmente se presenta en mujeres jóvenes que no presentan variaciones notables en su peso corporal. Para que una persona pueda ser diagnosticada como enferma de bulimia, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Episodios recurrentes de atracones, que se caracteriza por los siguientes elementos: 1) ingesta en un período corto (por ejemplo, unas dos horas), de una cantidad de comida evidentemente más grande que la que la mayoría de la gente come durante un período similar y en circunstancias similares. 2) una sensación de falta de control sobre la ingesta durante el episodio (por ejemplo, una sensación, de no poder cesar de comer, o de no controlar qué o cuánto uno está comiendo).
- Comportamiento compensatorio recurrente e inadecuado, exceso de laxantes. Diuréticos u otros medicamentos, ayuno o exceso de ejercicio.
- Los atracones y los comportamientos compensatorios inadecuados ocurren con un promedio de por lo menos dos veces a la semana, por un período de tres meses.
- La percepción de sí misma está excesivamente influida por la forma corporal y el peso.

Se observa en este tipo de personas, miedo, interrupción de su vida social, preferencias de sabores y/o textura de los alimentos. Los episodios bulímicos no son debidos a anorexia nerviosa ni a otro trastorno somático conocido, (D.S.M. III, 1990).

Criterios para el diagnóstico de F50.2 Bulimia nerviosa (307.51) [Criterios CIE-10]:

A. Presencia de atracones recurrentes. Un atracón se caracteriza por:

1. Ingesta de alimento en un corto espacio de tiempo (p. ej., en un período de 2 horas) en cantidad superior a la que la mayoría de las personas ingerirían en un período de tiempo similar y en las mismas circunstancias
2. Sensación de pérdida de control sobre la ingesta del alimento (p. ej., sensación de no poder parar de comer o no poder controlar el tipo o la cantidad de comida que se está ingiriendo)
3. Conductas compensatorias inapropiadas, de manera repetida, con el fin de no ganar peso, como son provocación del vómito; uso excesivo de laxantes, diuréticos, enemas u otros fármacos; ayuno, y ejercicio excesivo.
4. Los atracones y las conductas compensatorias inapropiadas tienen lugar, como promedio, al menos dos veces a la semana durante un período de 3 meses.
5. La autoevaluación está exageradamente influida por el peso y la silueta corporales. E. La alteración no aparece exclusivamente en el transcurso de la anorexia nerviosa. (DSM IV, 1998).

Especificar tipo:

Tipo purgativo: durante el episodio de bulimia nerviosa, el individuo se provoca regularmente el vómito o usa laxantes, diuréticos o enemas en exceso.

Tipo no purgativo: durante el episodio de bulimia nerviosa, el individuo emplea otras conductas compensatorias inapropiadas, como el ayuno o el ejercicio intenso, pero no recurre regularmente a provocarse el vómito ni usa laxantes, diuréticos o enemas en exceso.

C) OBESIDAD

Resulta difícil definir la enfermedad por el carácter dual de la misma. Sin embargo, se considera como el exceso de tejido adiposo, aumento de excesivo peso respecto del peso medio ideal; debido a la sobre ingesta de alimentos. Es posible hablar de diferentes tipos de obesidad y diversos grados de sobrepeso y decir que todo individuo excedido de su peso medio ideal en un 20 %, es obeso (Bray, 1992).

Se habla de Obesidad Simple y Obesidad Concomitante a: Trastornos metabólicos, hereditarios, endócrinos y psiquiátricos. Se ha observado indistintamente en niños, mujeres o varones y principalmente en sociedades industrializadas y en clases bajas (Saldaña, 1988). Aunque el porcentaje de incidencia varía del 30 al 50 % en países desarrollados (Rodin, 1977); prevalece en ciertos grupos étnicos en los que se considera que puede ser inversamente proporcional al desarrollo intelectual (Saldaña, 1988).

En general, la personalidad del sujeto obeso describe problemas afectivos como factor determinante en la formación de la enfermedad, mismos problemas que condicionarán el resultado del tratamiento. Con esto se quiere remarcar el carácter psicológico del padecimiento y también, aclarar que no se le puede tratar exclusivamente a partir de factores fisiológicos, sino que es necesario que el terapeuta tenga información adecuada del medio social y familiar en el que se desenvuelve el paciente; así mismo, el terapeuta tendrá que establecer nexos afectivos con el individuo para lograr la transferencia que habrá de reconstruir el proceso cognitivo del paciente y facilitar el seguimiento de un régimen específico (Tordjman, 1978).

El paciente obeso presenta factores perceptivos en la elección de los comestibles, que son: gustativos, olfativos, cromáticos y térmicos. Estos factores son importantes en la medida en que el individuo desarrolla preferencias relacionadas con su edad y experiencias alimenticias y a medida que disminuyen y se deterioran las células gustativas o cuando por enfermedad se presentan cambios en el sentido del olfato y el aroma no es percibido adecuadamente. También por los comportamientos y hábitos que se van adquiriendo a consecuencia de factores socioculturales y psicológicos.

El obeso con frecuencia recibe un condicionamiento de un alimentador obeso, sufre discriminación social que provoca conductas depresivas tendientes al aislamiento, deterioro de la imagen personal, bajos niveles de autoestima, períodos de ansiedad recurrentes (Canning & Mayer, 1966; Mayer, 1968),

sobre todo en mujeres. Debido a que los obesos reaccionan a diversos factores que no están relacionados al estímulo hambre; se observa en ellos la tendencia a comer repetidas ocasiones. (Escandón-Nagel, 2016). Así como un decremento en la actividad física la cual se ve sustraída por alimento y tiene carácter lúdico y un valor de realidad subjetiva que sustituye a una actividad real. Estos hábitos son directamente proporcionales al desarrollo de una vida con mayor sedentarismo.

CONCLUSIÓN

Se ha comentado que es necesario hacer una revalorización de las medidas de solución por estos padecimientos. Actualmente, como parte de dicha revalorización algunos investigadores han dado un lugar importante al origen psicológico. Sin embargo, los tratamientos preponderantemente se enfocan a la recuperación de la salud física relegando un poco los factores emocionales, ya que estos para su tratamiento y recuperación no tienen temporalidad específica. Sin embargo, en el tratamiento de estos pacientes se debe dar inicio a la resolución integral y al mismo tiempo de todos los factores que desencadenan su enfermedad. Muchas veces se ha observado que el factor psicológico se relega a una resolución posterior al tratamiento médico; quizás se le dé inicio a una etapa intermedia, lo que podría originar que si se le devuelve al sujeto un nivel de salud físico adecuado pero no así su nivel de salud emocional

Otro problema que durante los tratamientos dados a pacientes con estas características, lo representa el hecho de que no exista una reeducación nutricional real; para evitar recaídas ulteriores. Es decir, que desde el inicio hasta el término del tratamiento médico existe un control y supervisión de las conductas, y sustancias alimenticias que un sujeto debe realizar y exclusivamente consumir; sin embargo, no se le permite tomar el control de sí mismo. Por lo que muy posiblemente este paciente al cabo de un tiempo repetirá sus "malas" conductas y repetirá la enfermedad.

Aquí es necesario que la supervisión y el control paulatinamente se deje en manos del paciente y que al mismo tiempo se vaya remarcando la importancia y valor nutricional de cada una de las sustancias alimenticias; además, de una conducta alimentaria apropiada; para la conservación de su salud general; un aspecto físico propio e individual. Sobre todo enfatizar que no es sano perseguir prototipos de belleza que no son reales ni propios; enseñarle que cada persona posee una belleza personal: Única. Todo ello servirá para que el resultado de un tratamiento sea efectivo y permanente.

Parte importantísima del tratamiento y reeducación de estos pacientes, será el enseñarles a discriminar sus necesidades reales de nutrición. Esto se hará en relación con su actividad física, y con sus niveles generales de Salud - Enfermedad. Al sujeto le debe quedar suficientemente claro que las sustancias alimenticias se han de ingerir porque las necesita y no porque un determinado aspecto publicitario o un personaje público ofrecen con éxito.

Parte del proceso reeducativo de un paciente es la enseñanza y aprendizaje de la autovaloración, para que no necesite del reconocimiento externo cuando realiza una conducta que sabe le favorece. Se hace importante que aprenda a detectar cuando

una emoción con influencia externa le provoca comer o no comer, o agredirse: Comiendo y vomitando luego. Ha de aprender que la prioridad es mantener sus emociones en equilibrio y a evitar influencias o manipulaciones extrañas. Finalmente, todo el tratamiento estará dirigido a devolver a un individuo, el control de su vida, y acciones que le permitan conservar permanentemente su salud e higiene mental.

Así pues, con todo lo anterior se fundamenta el hecho de que un tratamiento de una conducta alimentaria trastornada de un paciente específico, debe ser multifactorial e integral, i que el resultado final de éste, será lograr el devolverle al sujeto la responsabilidad de su individuación, conservación y desarrollo de sus recursos para enfrentar y resolver los problemas cotidianos. Si constantemente analiza lo que le provoca emociones fuertes y resuelve que tiene o no un valor determinante en el desarrollo de su vida, podrá entonces sentir y saber que es él quien tiene los elementos para controlar los eventos que posiblemente se desencadenen. Será más libre de elegir cómo quiere vivir y qué niveles de salud quiere tener, entonces su consciencia de "Ser" será real.

REFERENCIAS

- Bray, G.A. (1992). An approach to the classification and evaluation of obesity. En: Bjorntorp, P., Brodof, B., eds. *Obesity* (pp. 294-310). Philadelphia: JB Lippincott Co.
- Canning, H. & Mayer, J. (1966). Obesity: Its possible effect on college acceptance. *New England Journal of Medicine*, 275, 1172-1174
- Crispo, R., Figueroa, E. & Guelar, D. (1996). *Anorexia y Bulimia, lo que hay que saber. Un mapa para recorrer un territorio trastornado*. Barcelona: Gedisa.
- Escandón-Nagel, N. (2016). Comorbilidad entre trastorno por atracón y obesidad. *Revista Chilena de Nutrición*, 43(2), 206-208.
- Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales D.S.M. III* (1990). USA: A.P.A.
- Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales D.S.M. IV* (1998). USA: A.P.A.
- Mayer, J. (1968). *Overweight: Causes, Cosf and Control*. N.J.: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Rodin, J. (1977). Bidirectional influences of emotionality, stimulus responsivity, and metabolic events in obesity. En J.D. Moser & M.E.P. Selegman (Eds.). *Psychopathology: Experimental models*. San Francisco: W.H. Freeman.
- Saldaña, C. (1998). Obesidad y trastorno alimentario compulsivo. En M.A. Vallejo (Dir.). *Manual de terapia de conducta* (pp. 215-275), Madrid: Dykinson.
- Selvini Palazzoli, M. (1999). *Muchachas anoréxicas y bulímicas: la terapia familiar*. Barcelona: Paidós.
- Stierlin, H. & Weber, G. (1997). *¿Qué hay detrás de la puerta de la familia? Llaves sistémicas para la apertura comprensión y tratamiento de la anorexia nerviosa*. Barcelona: Gedisa.
- Tordjman, G. (1978). *Cómo comprender las enfermedades psicósomáticas*. Barcelona: Gedisa.

MARÍA DE JESÚS JAIME GARCÍA

Académica Carrera de Psicología, área de Metodología



Re-flexiones 2015. Archivo personal Raquel del S. Guillén Riebeling.

3. Acérquese... ricos tamales

Y de cena... ¿qué hay?

La obesidad es señalada como una enfermedad que tiene como principal característica el almacenamiento excesivo de tejido adiposo en el organismo, lo que tiene efectos en la salud, efectos que son adversos (Laguna, 2005), esto debido a que en sí misma es un factor de riesgo de enfermedades crónicas, principalmente diabetes, enfermedad cardiovascular y dislipidemias, tanto en la niñez como en la edad adulta.

Para el manejo de la obesidad se encuentran implicadas diferentes áreas, como la *Mental* en la que se tienen que considerar los trastornos del afecto, trastornos de ansiedad, déficit de atención, trastornos del sueño, trastornos de personalidad, trastornos de adicción, trastornos psicóticos y trastornos cognitivos. También desde el aspecto *Metabólico* en el que se incluye diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, hipertensión, hígado graso no alcohólico, enfermedad de vesícula biliar, infertilidad, ovario poliquístico y cáncer. Los aspectos *Monetarios*, son desde la educación, el empleo, bajos ingresos, discapacidad, seguro de vida/médico, programas de pérdida de peso y la disponibilidad de ropa de tallas extra. Y la cuarta área se refiere a los aspectos *Mecánicos*, relacionados con osteoartritis, enfermedad por reflujo, apnea obstructiva del sueño, incontinencia urinaria, intertrigo, pseudotumor cerebral y fascitis plantar (Laviada, 2017). Si bien entre las causas o factores que están involucrados en el desarrollo y permanencia de la obesidad en la población se encuentra el desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. La Organización Mundial de la Salud (2017) ha especificado que se presentan dos grandes sucesos a nivel mundial:

- Aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico que son ricos en grasa; y
- Un descenso en la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización.

Esto generado por cambios en los hábitos alimentarios y en actividad física como consecuencia de los cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo e incluso en la falta de políticas de apoyo en sectores de salud, agricultura, transporte, planificación urbana, medio ambiente, procesamiento, distribución y comercialización de alimentos así como en educación.

Es importante considerar que aunque la obesidad es una enfermedad de origen multifactorial, el consumo de alimentos altos en hidratos de carbono y/o grasas, el sedentarismo y la predisposición genética se encuentran entre las principales causas (Escobar et al., 2016). Pero se presentan otros factores del estilo de vida moderno como lo es la relevancia que tienen los horarios de alimentación como factor desencadenantes de sobrepeso, obesidad y alteraciones metabólicas. Lo que realizar una aproximación a un abordaje interdisciplinario y específico para cada paciente, lo que genera a su vez la necesidad de llevar

a cabo una evaluación completa de personalidad y del sistema psicosocial del paciente obeso (Basain et al., 2017).

Pero hay quien pueda decir ¿Cómo resistirse a los mensajes que encontramos en estas fechas? ¿Cómo no CENAR un delicioso bacalao, un apetitoso pozole o decir no a unos suculentos romeritos con mole? Es precisamente en esta temporada en la que se encuentran con mayor facilidad en las mesas y sobre todo en las cenas familiares o de trabajo estos deliciosos platillos típicos. Las particularidades que se observan cuando las personas tienen actividad predominantemente nocturna, se presenta en el cambio de los hábitos de alimentación ya que no solo hay una mayor ingestión de alimentos sino también en horarios que no permiten una digestión y absorción de los nutrientes de forma adecuada, lo que puede contribuir a elevar los niveles de glucosa, leptina e insulina, así como lo indicadores de un estado prediabético. Estas son algunas de las consideraciones que han puesto de relieve que el consumo de alimentos en horarios de reposo, que tiene un efecto perjudicial para el metabolismo, convirtiéndose en un factor promotor de sobrepeso y obesidad (Escobar et al., 2016). Por ello los especialistas realizan recomendaciones de la cantidad de comidas y los horarios en los que se pueden realizar, considerando que incluyan cinco comidas al día que sugiere un adecuado metabolismo, ayuda al cuidado de la salud y a la prevención de enfermedades así como a evitar un incremento de peso, considerando los siguientes horarios:

Desayuno: entre 7 – 8 a.m.
Refrigerio: 9:30 – 10:30 a.m.
Almuerzo: 12 – 1 p.m.
Merienda: 3 – 4 p.m.
Cena: 7 – 8 p.m.

A estas sugerencias de horarios se incluyen las que plantean el toma en cuenta que los hábitos saludables pueden fomentar un mejor estilo de vida, el cual se puede transmitir a la familia como los son (Beade y García, 2013).

1. En cada una de las comidas del día incluye al menos un alimento de cada uno de los tres grupos (verduras y frutas; cereales y tubérculos; leguminosas y alimentos de origen animal), de una comida a otra, varía lo más posible los alimentos que se utilicen de cada grupo, así como la forma de prepararlos.
2. Come verduras y frutas en abundancia, en lo posible crudas y con cáscara, para disminuir la densidad energética en la dieta; prefiere las regionales y de temporada que son más baratas y de mejor calidad.
3. Incluye cereales integrales en cada comida, combinados con semillas de leguminosas.
4. Come alimentos de origen animal con moderación, prefiere las carnes blancas como el pescado o el pollo sin piel a las carnes rojas como la de cerdo o res.

5. Toma en abundancia agua simple y potable.
6. Consume lo menos posible grasas, aceites, azúcar, edulcorantes y sal, así como los alimentos que los contienen.
7. Realiza al día tres comidas principales y dos colaciones, además de procura hacerlo a la misma hora.
8. Al comer, que ésta sea tu única actividad. Hazlo tranquilo, disfruta tu comida y evita realizar otras actividades que interfieran con la percepción del hambre y la saciedad.
9. Consume alimentos de acuerdo con tus necesidades y condiciones. Ni de más ni de menos.
10. Prepara y come tus alimentos con higiene, lávate las manos con jabón antes de preparar, servir y comer tus alimentos.
11. Realiza al menos 30 minutos de actividad física al día. Hay actividades que te pueden ayudar a moverte y a divertirte, por ejemplo: bailar, andar en bicicleta, caminar, entre otros.
12. Si decides ejercitarte, escoge un deporte o actividad física que en verdad te guste, de lo contrario, probablemente lo abandones por aburrimiento.
13. Si tienes la necesidad de comer fuera de casa, evita aquellos establecimientos en donde se preparen los alimentos con mucha grasa.
14. En la medida de lo posible lleva comida a tu trabajo, escuela u otro, ya sea que la prepares o bien lleves fruta y verduras. Esta práctica te puede ayudar a no comprar en la calle alimentos con gran aporte calórico y además ayudas a tu economía.
15. No realices dietas que se anuncian como *milagrosas*, estas pueden tener consecuencias negativas a tu salud.
16. Si requieres un plan alimentario, acude con el profesional de la salud y nutrición que trabajaran con los nutrientes apropiados para tu condición, en cuenta edad, estatura, gasto energético, entre otros.

Aun con diversas recomendaciones, se plantea la necesidad de abordar psicológicamente el problema de la obesidad, considerando que existen pensamientos (cogniciones y creencias), variables emocionales (negativas y positivas), conductuales (hábitos y costumbres), así como las variables ambientales (disposición de alimentos y tipos), cuya suma da como resultado la posibilidad de llevar a cabo prácticas saludables relacionadas con la salud y la prevención de enfermedades. Cene adecuadamente, tenga un sueño reparador.



Fuente: <https://mx.images.search.yahoo.com>



Fuente: <http://purosabor.com.mx/romeritosconmole>

RERERENCIAS

- Basain-Valdés, J.M., Valdés-Alonso, M.C., Pérez-Martínez, M., Marrero-Rodríguez, R.M., Martínez-Izquierdo, A. & Mesa-Martín, I. (2017). Influencia en el balance energético de los factores que regulan el control del apetito y la saciedad a corto plazo. *Rev Cubana Pediatr*, 89(2), 187-202. Disponible en <http://scielo.sld.cu>
- Beade-Ruelas, A. & García-Soto, C.E. (2013). Muchos deseos y pocas calorías. Obesidad y sobrepeso. *Brújula de Compra*. Disponible en https://www.profeco.gob.mx/encuesta/brujula/bruj_2013/bol271_Obesidad_sobrepeso.asp
- Escobar, C., Ángeles-Castellanos, M., Espitia-Bautista, E. N. & Marín-Bujis, R. (2016). La comida por la noche como factor indicador de obesidad. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 7, 78-83. Disponible en <http://journals.iztacala.unam.mx/index.php/amtal/>
- Laguna-Camacho, A. (2005). Sobrepeso y Obesidad: Algoritmo de manejo nutricional. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 13 (2), pp. 94-105.
- Laviada-Molina, H.A. (2017). *Aspectos Clínicos: Manejo Farmacológico de la Obesidad en la Práctica del Consultorio*. Ponencia en Congreso Internacional en Obesidad y Metabolismo del Tejido Adiposo, Avances Recientes en Medicina de Traducción: de las Vías Moleculares al Tratamiento Multi-Integral Comprensivo, Monterrey, N.L., México, 2017.
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Obesidad y Sobrepeso. Nota descriptiva. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

LECTURAS RECOMENDADAS

- ¿Cuántas veces y a qué hora debemos comer al día? Disponible en: <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/ciencia-y-salud/salud/2016/01/8/cuantas-veces-y-que-hora-debemos-comer-al-dia>
- Sámamo, R., de Regil, L.M. & Casanueva, E. (2017). ¿Estás comiendo bien? Disponible en <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/110/estas-comiendo-bien>

DRA. RAQUEL DEL SOCORRO GUILLÉN RIEBELING

4. Como, luego existo

Aproximación a la obesidad desde la fisiología

Si la persona obesa presenta dificultades en el área afectiva y cognitiva, ¿Cuáles son las características de su consumo alimentario? Para responder a esta cuestión, la aproximación fisiológica permite comprender los mecanismos a través de los cuales se lleva a cabo la apreciación subjetiva de satisfacción y de la saciedad en general y en particular de personas obesas.

La obesidad es un aumento de la energía almacenada como grasa que ocurre cuando la ingestión calórica excede el gasto calórico. Avances en los sistemas fisiológicos de los cuales depende el mantenimiento de las reservas de energía en respuesta al acceso variable a nutrición y demandas de gasto de energía.

El sistema fisiológico que controla la ingestión de alimento y el gasto de energía está compuesto de:

- 1) Señales aferentes a plazos largo y corto que permiten detectar el estado del individuo en cuanto a energía.
- 2) Centros cerebrales integradores, de manera más importante dentro del hipotálamo, donde se determina el nivel de la respuesta eferente.
- 3) Señales eferentes, incluso las que regulan la intensidad del hambre y la magnitud del gasto de energía.

Como resultado, este sistema fisiológico está sesgado más fuertemente hacia la prevención de deficiencia de energía que del almacenamiento excesivo.

Una visión simplista de la fisiopatología de la obesidad... es que, para que se produzca acumulación adiposa, es preciso que exista un desequilibrio con exceso de la ingesta calórica con relación al requerimiento energético individual (metabolismo basal, actividad física y termogénesis). No obstante, esta visión es demasiado simple ya que en el ser humano... existe un mecanismo muy complejo de regulación que ajusta las variaciones de la ingesta y del gasto energético, de modo que la cantidad de grasa corporal, y por tanto el peso del organismo, se mantenga dentro de unos márgenes estrechos de variabilidad. La experiencia y la observación demuestran que una parte importante de la población mantiene su peso corporal sin esfuerzo y sin limitar de forma voluntaria su ingesta alimentaria. Pequeños aumentos en la ingesta calórica se acompañan de incrementos en el gasto energético y en su posterior ajuste a la ingesta y, por tanto, no se traducen en un incremento apreciable del peso corporal. Sin embargo, en otra parte importante de la población estos mecanismos de ajuste fracasan y se produce la acumulación adiposa (Foz & Barbany, 2015, página 13).

Fisiológicamente, existen muchas hormonas y péptidos que actúan en un sistema de retroalimentación integrado por el sistema gastrointestinal, los adipocitos, el hipotálamo y el eje

hipotálamo-hipofisiario-adrenal. Los principales inhibidores del apetito a nivel gastrointestinal son el péptido glucagonoide-1, el segmento de aminoácidos 6-29 del glucagon, la colecistoquinina, la enterostatina, el polipéptido Y 3-36 y la GHRlina. Además, la distensión y las contracciones gástricas producen señales de saciedad y de disminución del apetito. Este sistema de gran precisión se ve influido además por las concentraciones de glucosa en suero. Cuando la glucemia se reduce en un 10%, se producen aumento del apetito (Cuadros).

Información al cerebro del estado de energía

LEPTINA: la principal señal aferente que permite al cerebro detectar la magnitud de las reservas de energía es la hormona leptina. Descubierta en 1994, esta proteína de 167 aminoácidos parecida a citosina es liberada por adipocito.

En circunstancias basales la concentración sérica circulante de leptina se correlaciona con la masa de grasa y disminuye después de la pérdida de peso. La concentración decreciente de leptina informa al cerebro de disminución del almacenamiento de grasa originada por un balance de energía negativo. Esto da por resultado efectos compensadores sobre el apetito y el gasto de energía dirigida a reabastecer las reservas y restablecer el balance de energía.

La acción de la leptina está mediada por el receptor de leptina (LepR). Este receptor es un miembro de la familia de receptores de citosina clase I, que también considera los receptores de hormona de crecimiento, prolactina y eritropoyetina. Estos receptores tienen un dominio transmembrana único y se homodimerizan en el momento de unión del ligando. La unión de leptina al LepR lleva a la fosforilación de la cinasa asociada a receptor JACK2, seguida por reclutamiento y fosforilación del transductor de señal y activador de transcripción STAT 3. En el momento de la activación, STAT3, se dimeriza y se transloca hacia el núcleo donde se activa la transcripción de genes blanco.

La leptina funciona como una señal a largo plazo del balance de energía, al informar al cerebro de cambios de la cantidad de energía almacenada como grasa. Un decremento percibido de la concentración de leptina aumenta la cantidad de alimento consumido y minimiza el gasto de energía. La concentración de leptina no cambia con las comidas, y la leptina no cambia de manera aguda el tamaño de la comida.

El descubrimiento de la leptina y de las interacciones con su receptor ha establecido nuevas vías de investigación en la fisiopatología de la obesidad. Si bien se ha establecido que la leptina es una proteína fundamental en el equilibrio energético en roedores, su papel fisiológico y los mecanismos de regulación de su secreción en humanos ha sido objeto de gran interés. Esta hormona proteica la secretan los adipocitos en respuesta a la activación de receptores de insulina, de hormonas adipogénicas,

de los receptores adrenérgicos y al detectarse una repleción de grasa. Dicha secreción tiene periodicidad de 7 minutos y variación diurna. Al liberarse la hormona, estimula a su receptor localizado en el núcleo para-ventricular del hipotálamo, que induce liberación del neuropéptido, cuyas principales funciones son la supresión del apetito y la estimulación de la función tiroidea, del sistema nervioso simpático y por lo tanto, de la termogénesis. Todos estos efectos tienden a limitar la ganancia de peso. Por lo tanto, el adipocito y el hipotálamo forman un mecanismo de retroalimentación endocrino clásico, en el que la adipogénesis y la lipólisis se revelan como procesos altamente regulados.

“... el tejido adiposo tiene gran participación en la liberación de citocinas entre las que destaca la leptina, la cual está anormalmente elevada en individuos obesos; tanto su expresión como su secreción están altamente correlacionadas con la grasa corporal y el tamaño del adipocito. Sin embargo, el estudio de los niveles séricos de leptina en relación a la adiposidad demuestran que la obesidad no es causada por la deficiencia de leptina sino por la hiperleptinemia; de hecho, los niveles de leptina en pacientes obesos son altos. Investigaciones en humanos han demostrado que la transferencia de leptina de la sangre al líquido cefalorraquídeo es el paso limitante para causar la resistencia a la leptina. En general, la resistencia a la leptina incluye desregulación en la síntesis o secreción de leptina, alteraciones del transporte en el cerebro y anomalías en receptores o señalización posreceptor” (Almanza Perez, et al., 2008, página 539).

Señales provenientes del tubo digestivo

Además de la leptina que representan una señal de adiposidad a largo plazo, otras hormonas, la mayor parte de las cuales es secretada por el sistema gastrointestinal, regulan el apetito a corto plazo, es decir en respuesta a la comida. Estas hormonas actúan sobre la sensación de estar lleno que contribuyen a la decisión de dejar de comer mas que sobre la saciedad. Se ha mostrado que algunas de estas hormonas actúan en los mismos centros cerebrales que la leptina. La secreción alterada de estas hormonas gastrointestinales o de la respuesta a las mismas puede contribuir de manera directa a la aptogenia de la obesidad o el mantenimiento de la misma.

La colecistocinina (CCK) es secretada por las células duodenales hacia el torrente sanguíneo. Su secreción es estimulada por la presencia de grasa y proteína en el duodeno. La CCK estimula la motilidad del intestino, la contracción de la vesícula biliar, la secreción de enzimas pancreáticas, vaciamiento gástrico y secreción de ácido. La CCK actúa localmente; estimula nervios sensoriales vágales por medio del receptor de CCK 1 e informa al cerebro que se están procesando grasas y proteínas y que pronto se absorberán. Este mensaje se transmite hacia el hipotálamo mediante el rombencéfalo. La concentración de CCK circulante aumenta después de las comidas y la administración de un agonista de CCK 1, hasta cifras posprandiales, suprime la ingestión de alimento. La CCK también es un mediador proximal más amplio del proceso de quedar satisfecho; atenúa cambios inducidos por comida de hormonas gastrointestinales más distales como la grelina y péptido YY.

El péptido tipo glucagón 1 es un péptido de 30 aminoácidos derivado del gen que codifica para el proglucagón. El péptido glucagón es secretado hacia el torrente sanguíneo por las células L intestinales del íleon y el colon en respuesta a la presencia de nutrientes en la luz. Aumenta la secreción de insulina de una manera dependiente de glucosa, se reduce la secreción de glucagón, incrementa la masa de células beta, inhibe el vaciamiento gástrico y disminuye la ingestión de alimento.

El PYY, un péptido de 36 aminoácidos, es liberado hacia el torrente sanguíneo por células L endocrinas intestinales de la parte distal del intestino (íleon y colon) después de ingestión de alimento y en respuesta a la presencia de grasa en la luz.

La grelina, un péptido octanoilado de 28 aminoácidos, es secretada hacia el torrente sanguíneo por células endocrinas que revisten el fondo del estómago. La secreción de grelina es estimulada por el ayuno, aumenta durante el periodo preprandial, y es suprimida por la ingestión de alimento. La grelina es orexigénica; aumenta la ingestión de alimento cuando se administra en la periferia, y actúa en parte al modular de manera directa la actividad de las neuronas de neuropéptido Y, relacionado con agutí en el núcleo arqueado del hipotálamo.

Señales aferentes de retroalimentación

El cerebro recibe información de varias fuentes para regular el equilibrio energético. Estas señales aferentes pueden transmitirse por el sistema sensorial somático, por vía sanguínea o siguiendo el sistema nervioso autónomo. Ver y oler el alimento son señales importantes para iniciar la conducta de búsqueda de alimentos e identificar las fuentes potenciales de comida. Junto con el sabor y la textura del alimento en la boca, estos datos sensoriales acerca de disponibilidad y calidad del alimento pueden servir como señales de retroalimentación positiva, iniciando la ingestión continuada de alimento o con señales negativas para disminuir, acabar o suprimir un incidente relacionado con la comida.

Además de esta vía existen muchas señales aferentes que afectan al aporte y al gasto energético. El adipocito recibe además una significativa cantidad de señales del tracto gastrointestinal, del sistema nervioso periférico y del sistema endocrino. La integración de estos sistemas tiene como finalidad la adecuada adaptación a períodos de privación de alimentos, pero conlleva a una pobre adaptación a la sobrealimentación.

Señales de nutrientes y hormonales

Estas señales pueden actuar en el hígado y en el cerebro. Los mecanismos hepáticos incluyen los nervios aferentes vágales además de los efectos de la glucosa y el glucagón, está comprobado que el mecanismo del ácido graso y el potencial redox hepático también pueden servir como señales vágales aferentes.

Neurotransmisores

Noradrenalina, serotonina, histamina, ácido gamma-aminobutírico y varios péptidos pueden intervenir en la transmisión de información que regula el ingreso de alimento y las reservas de nutrientes. La inyección de noradrenalina puede aumentar el ingreso de alimento y las reservas de grasa. La serotonina

desempeña un papel importante en la regulación del ingreso de alimento y en las reservas de nutrientes. El triptófano y el 5-hidroxitriptofano disminuyen el ingreso de alimento. Sustancias que bloquean el efecto de la serotonina pueden aumentar el peso corporal y las que estimulan la liberación de serotonina o inhiben su receptación a nivel las terminaciones nerviosas causarían una reducción de la liberación de peso corporal. Así pues tanto noradrenalina como serotonina desempeñan papeles importantes, pero generalmente recíprocos en la regulación del ingreso de alimento por vía de estructuras localizadas en el hipotálamo medial y lateral.

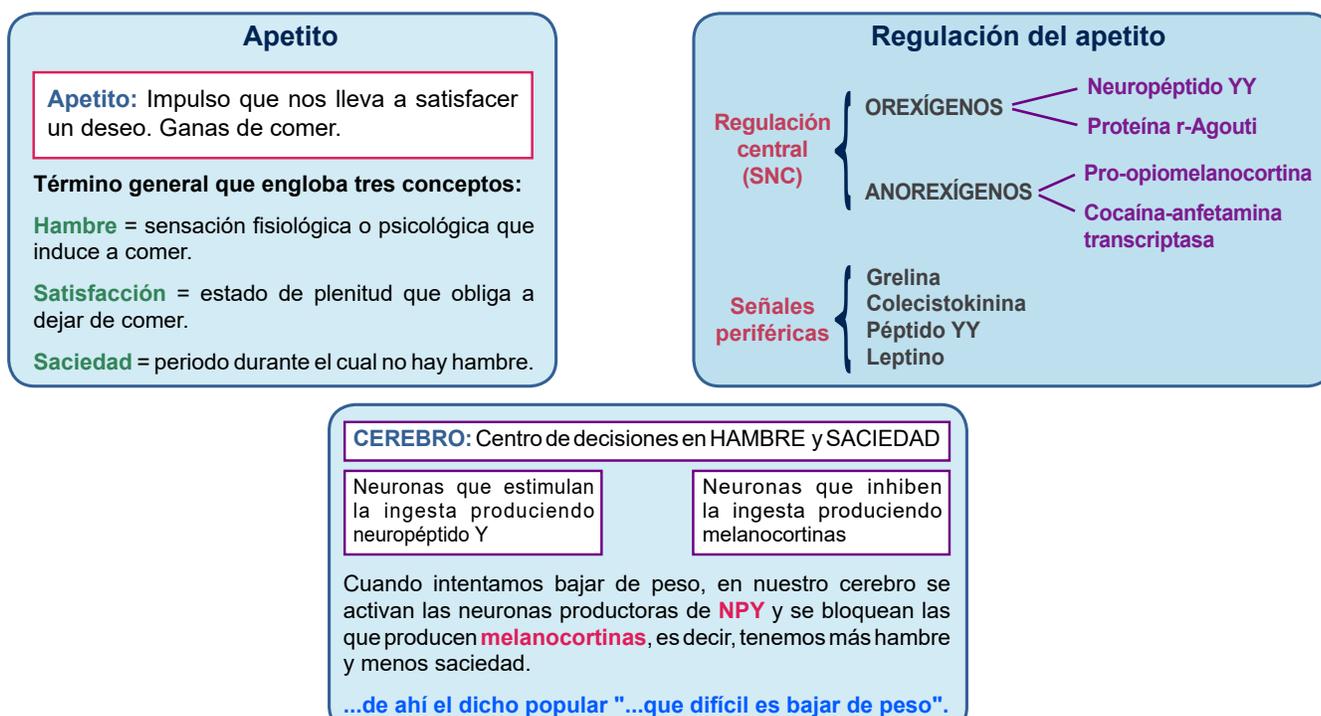
Sistema nervioso autónomo

Los dos sistemas simpático y parasimpático eferentes intervienen en el desarrollo de la obesidad. La disminución de actividad simpática es característica del estado obeso y puede aumentar la secreción de insulina.

Insulina: Son característicos de la obesidad los valores altos de insulina. Además esta puede aumentar la ingestión de alimento., probablemente disminuyendo las concentraciones de glucosa, La insulina disminuye rápidamente después de la restricción calórica y antes que se presenten cambios importantes en la cantidad de grasa corporal.

A manera de conclusión, la comprensión de los mecanismos reguladores del apetito, el hambre, la saciedad y la satisfacción, permiten focalizar la atención de la conducta alimentaria de la persona en general y en particular del obeso. Al obeso se le atribuye su obesidad al excesivo consumo de alimentos en forma de atracones o en grandes porciones, siendo que el origen de su condición corporal puede ser por la acción de diferentes mecanismos fisiológicos (neuroendocrinos, metabólicos o inmunológicos) y con ello su adecuado diagnóstico y tratamiento multidisciplinario.

Cuadros sobre el apetito



Fuente: <http://es.slideshare.net/AnteroMD/apetito-y-obesidad-presentación>

REFERENCIAS

- Almanza-Pérez, J.C., Blancas-Flores, G., García-Macedo, R., Alarcón-Aguilar, F.J. & Cruza, M. Leptina y su relación con la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2. *Gac Méd Méx Vol. 144(6)*, 535-542.
- Atkinson, R.L., Bouchard, C. & Bray, G. (1989). Obesidad. Clínicas Médicas de Norteamérica. México: Nueva Editorial Interamericana.
- Dorantes-Cuellas, A.Y., Martínez- Sibaja, C. & Guzmán, B. (2008). *Endocrinología Clínica*. México: Manual Moderno.
- Foz, M. & Barbany, M. (2015). *Obesidad, patología cardiovascular y diabetes: Obesidad*. Barcelona, Universidad de Barcelona,

- Centre Català de la Nutrició, del Institut d'Estudis Catalans (CCNIEC).
- Gardner, D.G. & Shoback, D. (2008). *Endocrinología básica y clínica de Greenspan*. México: Manual Moderno.
- Hernández-Jiménez, S. (2004). Fisiopatología de la Obesidad. *Gac Med Mex. 140(Supl. 2)*, 27-32.
- Morgado-Viveros, E. & Caba-Vinagre, M.S. (2008). Grelina: una hormona reguladora de la ingesta de alimento y del peso corporal. *Rev Med UV. 8(2)*, 36-40.

M.C.P.S.S. BELEM VIRIDIANA FLORES SANDOVAL
M.C.E.D. DOLORES PATRICIA DELGADO JACOBO
UNAM FES Zaragoza

5. Colaboraciones

Referencias sobre obesidad, psicología, biología y tejido adiposo

En esta sección se describe una selección de referencias bibliográficas multidisciplinarias que aproximan el conocimiento de la obesidad y del metabolismo del tejido adiposo y sus relaciones con las vías moleculares.

- Acosta, A., MD, Abu Dayyeh, B.K., Port, J.D. & Camilleri, M. (2015). Challenges and Opportunities in Management of Obesity. *Gut*, 63(4), 687–695.
- Allison, M.E., Nealea, E.P., Batterhamb, M., & Tapsella, L.C. (2016). Identifying metabolic syndrome in a clinical cohort: Implications for prevention of chronic disease. *Preventive Medicine Reports* 4, 502-506
- Bastarrachea R.A., Gallegos-Cabrales E.C., Nava-Gonzalez E.J., Haack K., Voruganti V.S., Charlesworth J., Laviada-Molina H.A., Veloz-Garza R.A., Cardenas-Villarreal V.M., Valdovinos-Chavez S.B., et al. (2012). Integrating genomic analysis with the genetic basis of gene expression: Preliminary evidence of the identification of causal genes for cardiovascular and metabolic traits related to nutrition in Mexicans. *Adv. Nutr.* 3, 596S–604S.
- Bays, H. (2014). Adiposopathy, “Sick Fat,” Ockham’s Razor, and Resolution of the Obesity Paradox. *Curr Atheroscler Rep.* 16(5)(409), 1-11.
- Brydon, L. (2001). Adiposity, leptin and stress reactivity in humans. *Biol Psychol*, 86(2), 114–120.
- D’Adamo, E, Guardamagna, O, Chiarelli, F. et al. (2015). Atherogenic dyslipidemia and cardiovascular risk factors in obese children. *International Journal of Endocrinology*, vol. 2015, 9 pages Article ID 912047.
- Després, J.P., Lemieux, I., Bergeron, J., Pibarot, P., Mathieu, P., Larose, E., Rodés-Cabau, J., Bertrand, O.F., & Poirier, P. (2008). Abdominal obesity and the metabolic syndrome: contribution to global cardiometabolic risk. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.*, 28(6), 1039-1049.
- Fetissov, S.O. (2017). Role of the gut microbiota in host appetite control: bacterial growth to animal feeding behaviour. *Nat Rev Endocrinol.* 13(1), 11-25.
- Frost, P.A., Chen, S., Mezzles, M., Voruganti, V.S., Nava-Gonzalez, E.J., Arriaga-Cazares, H.E., Freed, K.A., Comuzzie, A.G., DeFronzo, R.A., Kent Jr, J.W., Grayburn, P.A. & Bastarrachea, R.A. (2015). Successful pharmaceutical-grade streptozotocin (STZ)-induced hyperglycemia in a conscious tethered baboon (*Papio hamadryas*) model. *J. Med Primatol*, 44(4), 202–217
- Gu, P., & Xu, A. (2013). Interplay between adipose tissue and blood vessels in obesity and vascular dysfunction. *Rev Endocr Metab Disord.* 14(1), 49-58.
- Ilich, J.Z., Kelly, O.J., Inglis, J.E., Panton, L.B., Duque, G., & Ormsbee, M.J. (2014). Interrelationship among muscle, fat, and bone: Connecting the dots on cellular, hormonal, and whole body levels. *Ageing Research Reviews* 15, 51–60.
- Inglis, J.E., Ilich, J.Z. (2015). The Microbiome and Osteosarcopenic Obesity in Older Individuals in Long-Term Care Facilities. *Curr Osteoporos Rep.* 13(5), 358-362.
- Jacome-Sosa, M., Parks, E.J., Bruno, R.S., Tasali, E., Lewis, G.F., Schneeman, B.O., Rains, T.M. (2016). Postprandial Metabolism of Macronutrients and Cardiometabolic Risk: Recent Developments, Emerging Concepts, and Future Directions. *Adv Nutr.* 7(2), 364-374.
- Kairupan, T.S., Amitani, H., Cheng, K.C., Runtuwene, J., Asakawa, A., & Inui, A. (2016). Role of gastrointestinal hormones in feeding behavior and obesity treatment. *J Gastroenterol.* 51(2), 93-103.
- Khera, R., Murad, M.H., Chandar, A.K., Dulai, P.S., Wang, Z., Prokop, L.J., Loomba, R., Camilleri, M., & Singh, S. (2016). Association of Pharmacological Treatments for Obesity With Weight Loss and Adverse Events: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*, 315(22), 2424–2434.
- Kraus, W.L. (2015). Editorial: Would You Like A Hypothesis With Those Data? Omics and the Age of Discovery Science. *Molecular Endocrinology*, 29(11), 1531–1534
- Lizcano, F., & Vargas, D. (2016). Biology of Beige Adipocyte and Possible Therapy for Type 2 Diabetes and Obesity. *International Journal of Endocrinology, Published online*, 2-10.
- Mechanick, J.I., Hurley, D.L., Garvey, W.T. (2017). Adiposity-based chronic disease as a new diagnostic term: the american association of clinical endocrinologists and american college of endocrinology position statement. *Endocr Pract.* 23(3), 372-378.
- Nava-Gonzalez, E.J., Gallegos-Cabrales, E.C., & Bastarrachea, R.A. (2014). Recent Advances in Genomics of Body Composition, Adipose Tissue Metabolism, and Its Relation to the Development of Obesity. *Pathobiology of Human Disease*, 498-507.
- Ortega-Montiel, J., Posadas-Romero, C., Ocampo-Arcos, W., Medina-Urrutia, A., Cardoso-Saldaña, G., Jorge-Galarza, E., & Posadas-Sánchez, R. (2015). Self-perceived stress is associated with adiposity and atherosclerosis. The GEA Study. *BMC Public Health*, 15, 780.
- Parker, H.E., Gribble, F.M., & Reimann, F. (2014). The role of gut endocrine cells in control of metabolism and appetite. *Exp Physiol*, 99(9), 1116-1120.
- Rogers, P.J., & Brunstrom, J.M. (2016). Appetite and energy balancing. *Physiology & Behavior* 164, 465 - 471.
- Shuyuan Ch., Bastarrachea, R.A., Roberts, B.J., Voruganti, V.S., Frost, P.A., Nava-Gonzalez, E.J., Arriaga-Cazares, H.E., Chen, J., Pintong, H., DeFronzo, R.A., Comuzzie, A.G., & Grayburn, P.A. (2014). Successful β cells islet regeneration in streptozotocin-induced diabetic baboons using ultrasound-targeted microbubble gene therapy with cyclinD2/CDK4/GLP1. *Cell Cycle*, 13(7), 1145–1151.
- Wardle, J.1, Chida, Y., Gibson, E.L., Whitaker, K.L., Stepto, A. (2011). Stress and adiposity: a meta-analysis of longitudinal studies. *Obesity* 19(4), 771-778.

ELÍAS GUZMÁN FERNÁNDEZ

6. Próximas reuniones científicas

congreso2018.cneip.org



CONGRESO NACIONAL DE PSICOLOGÍA CNEIP - UAZ

25, 26 y 27 de abril 2018
Zacatecas, Zac.

“La Psicología ante las problemáticas actuales”

XIV CONGRESO SEEDO
SOCIEDAD ESPAÑOLA PARA EL ESTUDIO DE LA OBESIDAD

seedo.es



LLEIDA 14-15-16 MARZO 2018



www.congresoifsolac2018.com/icons.html

Del 24 a 27 de **ABRIL 2018**
Swissotel
Quito - Ecuador

INVITACIÓN

V Congreso Intermedio IFSO-LAC, Latinoamérica y el Caribe.
XIV Congreso Latinoamericano de Sociedades de Obesidad - FLASO.

<https://www.fesemi.org/grupos/diabetes/reuniones>

XII Reunión Diabetes y Obesidad

Palacio de Congresos Fira, Barcelona
25 y 26 de enero de 2018



XII REUNIÓN DIABETES Y OBESIDAD
25 y 26 de enero de 2018
Palacio de Congresos Fira
Barcelona

Contáctanos info@slaninternacional.org



XVIII Congreso Latinoamericano de Nutrición (SLAN)

<https://www.slaninternacional.org/congreso2018/>

ISSN 2007-5502



Normas de publicación

La Editora y el Consejo Editorial invitan a los autores a publicar en Psic-Obesidad y presentan las Normas de Publicaciones actualizadas.

Psic-Obesidad con ISSN: 2007-5502, es una Revista Electrónica con difusión vía red de cómputo, trimestral de la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Resultado de la Línea de investigación: Obesidad desde una perspectiva cognitivo conductual (LI-FESZ-170909). Se destacan los aspectos psicológicos y socioculturales en torno a las enfermedades crónico degenerativas, particularmente la Obesidad. Puede ser consultada por académicos, alumnos, integrantes de asociaciones profesionales y por el público en general.

Los trabajos para ser publicados requieren ser novedosos e inéditos, no habrán sido presentados ni total ni parcialmente para su publicación ni para su evaluación en otra revista o medio de difusión. Pueden tratar de artículos acerca de:

1. Aspectos socioculturales relacionados a la alimentación.
2. Colaboraciones e información sobre reuniones científicas.
3. Investigaciones que abarquen aspectos psicológicos asociados a la obesidad y a la persona obesa: datos epidemiológicos, análisis y discusiones, informes de casos clínicos.
4. Propuestas para apoyar las estrategias dirigidas al fortalecimiento de conductas alimentarias sanas.
5. Reseñas de artículos o libros.

En su contenido y estructura deberá adecuarse a las normas de la American Psychological Association (APA), en su edición más reciente.

FORMATOS

- a) Los artículos deben presentarse en procesador de textos Word, en fuente tipo Times New Roman y a 12 puntos de tamaño, a doble espacio y con 3x3 cm de márgenes, con alineación a la izquierda.
- b) Título del artículo: máximo 15 palabras en idiomas español e inglés.
- c) Nombre (s) de (los) autor(es), filiación institucional, correo electrónico
- d) Resumen en español y en inglés, máximo 300 palabras.
- e) Cinco palabras clave.
- f) Máximo de 10 páginas, incluyendo gráficas, tablas y bibliografía. Los márgenes izquierdo y derecho medirán dos centímetros y medio.

- g) Los trabajos de investigación incluyen: introducción, método, resultados, discusión, conclusiones y referencias bibliográficas.
- h) Los trabajos de ensayo, reseña bibliográfica comentada o revisiones incluyen: título, subtítulos y apartados, dependiendo del contenido y referencias bibliográficas.
- i) Si el autor incluye en su trabajo figuras pertenecientes a otros, deberá adjuntar los comprobantes de los permisos para su presentación.
- j) Información de otros autores deberá ser citada y la información de la fuente incluirla en las referencias.

Pueden enviarse por correo electrónico: boletinpsicobesidad@yahoo.com.mx o entregarse personalmente con la Editora Dra. Raquel del Socorro Guillén Riebeling.

ARBITRAJE

Recibido el trabajo, será comunicada su recepción por la Editora quien se encargará junto con su equipo de colaboradores, de realizar la primera revisión para examinar la pertinencia como el cumplimiento de las pautas de presentación. Se considerará la originalidad, consistencia temática, aporte al desarrollo o conocimiento del tema y al avance del área de la Psicología a la que pertenece. La calidad de los artículos será evaluada de manera anónima por dos árbitros. En caso de desacuerdo entre los evaluadores se asignará un tercer árbitro para la revisión y dictamen.

El proceso de arbitraje se realizará bajo la modalidad del doble ciego, es decir, los autores desconocen la identidad de los árbitros y los árbitros desconocen la identidad de los autores. El Consejo Editorial se reserva el derecho de realizar la corrección de estilo y los ajustes que considere necesarios para mejorar la presentación del trabajo sin que el contenido se vea afectado.

El resultado del proceso de evaluación podrá ser:

- a) Que se publique sin cambios.
- b) Que se publique con los cambios sugeridos.
- c) Que se realicen cambios sustanciales por el autor o los autores, posteriormente sea sometido a una nueva evaluación.
- d) Que no se publique.

El dictamen de los artículos será informado, vía correo electrónico a los autores quienes recibirán el artículo con las observaciones indicadas y el formato de evaluación con el dictamen. Los trabajos aceptados, luego de recibir la revisión del corrector idiomático, se remiten a sus autores para que expresen su conformidad para su publicación.