



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN HUMANA

REPORTE DE SERVICIO SOCIAL

“TRASTORNOS PSIQUIÁTRICOS, TRATAMIENTO
FARMACOLÓGICO Y SU ASOCIACIÓN CON
MARCADORES BIOQUÍMICOS Y EL ESTADO DE
NUTRICIÓN EN ADULTOS MAYORES”

PRESENTA:AUREA GEISEL RUIZ GARCÍA (2133064045)



ASESORA:

M. en C. MARÍA MAGDALENA SÁNCHEZ JESÚS (24817)

30 DE OCTUBRE 2019

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
I. MARCO TEÓRICO	3
1.1. Epidemiología de los trastornos psiquiátricos en el adulto mayor	3
1.2. Descripción de los trastornos psiquiátricos	3
1.3. Psicofármacos frecuentemente empleados en adultos mayores	9
II. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
III. OBJETIVOS	14
3.1. Objetivo general	14
3.2. Objetivos específicos	15
IV. METODOLOGÍA	15
4.1. Tipo de estudio	15
4.2. Población de estudio y población blanco	15
4.3. Variables de estudio	16
4.4. Recursos	18
4.5. Procedimientos	19
4.6. Cronograma de actividades	24
4.7. Análisis estadístico	25
4.8. Aspectos éticos	25
V. RESULTADOS	25
5.1. Características de la población de estudio	25
5.2. Análisis bivariado	28
VI. DISCUSIÓN	42
VII. CONCLUSIONES	44
VIII. REFERENCIAS	45
ANEXOS	48

INTRODUCCIÓN

Antecedentes: Diferentes instituciones a nivel mundial y nacional han reportado prevalencias considerables de algunas enfermedades mentales. Estos mismos han sido relacionados con diversos efectos a la salud y el estado de nutrición, como son la presencia de obesidad y sobrepeso, en otros casos se asocian con desnutrición y sarcopenia, además de aumento en valores de glucosa, triglicéridos y colesterol total. Asimismo se han reportado importantes prevalencias de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Estos efectos no deseados han sido vinculados tanto a los padecimientos psiquiátricos como al tratamiento psicofarmacológico que se recibe.

Justificación y planteamiento del problema: Debido al mayor deterioro funcional de los adultos mayores, aunado al que se presenta por el desarrollo de enfermedades psiquiátricas, es menester conocer los efectos a la salud y nutrición de los mismos, con el fin de aportar mayor información sobre estos padecimientos en los adultos mayores del país.

Metodología: Se analizó el estado de nutrición, los marcadores bioquímicos del estado metabólico, las comorbilidades médicas presentadas, y las conductas alimentarias en función de los trastornos psiquiátricos y el tratamiento psicofarmacológico, en un grupo de adultos mayores hospitalizados en el servicio de psicogeriatría del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez.

Resultados: La mayor parte de los pacientes presenta algún grado de sobrepeso u obesidad. El diagnóstico de desnutrición y sarcopenia estuvo mayormente asociado a quienes padecían trastorno depresivo. El riesgo cardiovascular, así como la presencia de ECNT fueron altos en casi todos los padecimientos y ante el uso de casi todos los psicofármacos evaluados.

Conclusiones: Este estudio confirma lo ya encontrado por otros autores con distintas poblaciones alrededor del mundo. Se añade la relevancia de alteraciones de perfiles de biometría hemática, hepático, electrolítico, además de la evaluación de las conductas alimentarias en los adultos mayores con enfermedad mental y que reciben tratamiento psicofarmacológico.

I. MARCO TEÓRICO

1.1. Epidemiología de los trastornos psiquiátricos en el adulto mayor

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica (ENEP), para el año 2000 en México, poco más del 28% de la población mayor de edad que vivía en zonas urbanas había presentado alguna de las enfermedades mentales que considera la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). Dentro de estos, la encuesta arrojó que los más frecuentes son los trastornos de ansiedad con 14.3%, seguidos de los trastornos de uso y abuso de sustancias con 9.2%, y en tercer lugar los trastornos afectivos con 9.1% (Medina-Mora, *et al.*, 2003).

A nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) señaló que una de cada cuatro personas padecía algún trastorno mental (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2004).

En lo que respecta a nuestro país, la OMS señaló que la atención para este tipo de patologías presenta ciertas deficiencias en México, entre las que destacan la falta de trabajo multidisciplinario, además de una mayor concentración del servicio en el tercer nivel de atención y zonas urbanas (Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud [OPS/OMS], 2011). Lo anterior resulta de vital importancia, ya que impacta en la oportuna detección y tratamiento de este tipo de enfermedades.

El Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez (HP-FBA) es un referente a nivel nacional en materia de salud mental. Un estudio realizado en el servicio de psicogeriatría del mismo, arrojó mayor prevalencia de esquizofrenia y trastornos psicóticos (72%), seguidos de los trastornos afectivos (44%), y siendo los de menor prevalencia los trastornos mnésicos. Cabe señalar que durante dicho estudio se consideraron diagnósticos combinados, es decir, que los pacientes pudieron presentar más de un solo diagnóstico psiquiátrico al momento de la evaluación (Olazagasti y Reyes, 2018).

1.2 Descripción de los trastornos psiquiátricos

El espectro de problemas psiquiátricos atendidos en el Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez (HP-FBA) es variable, sin embargo, la esquizofrenia, el trastorno bipolar y el trastorno depresivo recurrente se encuentran entre los de mayor frecuencia, mismos que a continuación se describen (CIE-10):

Esquizofrenia (F20): este tipo de trastornos suelen caracterizarse por una distorsión fundamental y típica, tanto del pensamiento como de la percepción. La lucidez, al igual que la capacidad intelectual no se ven afectados por lo general, aunque en esta última sí pueden ocurrir ciertas disfunciones. Dentro de la fenomenología psicopatológica se encuentra el pensamiento con eco, la inserción o el robo del pensamiento, la percepción delirante y los delirios de control, de influencia o de pasividad, voces alucinatorias en tercera persona y síntomas de negativismo (Clasificación Internacional de las Enfermedades [CIE-10]).

Trastorno bipolar (F31): Se trata de un trastorno en el cual hay perturbaciones en el humor y los niveles de actividad del paciente. A veces dicha perturbación se manifiesta con elevación del estado de ánimo, del nivel de actividad y energía (hipomanía o manía), y con periodos en que el humor y la energía se ven disminuidos (depresión) (Clasificación Internacional de las Enfermedades [CIE-10]).

Trastorno depresivo recurrente (F33): Ocurren episodios repetidos de depresión, en los cuales se presenta decaimiento en el estado de ánimo, en conjunto con disminución de la actividad y energía de la persona. Se observa deterioro de la capacidad para disfrutar, pérdida de interés y del nivel de concentración, así como, un cansancio frecuente aun cuando se han realizado tareas de poca dificultad física o mental (Clasificación Internacional de las Enfermedades [CIE-10]). La prevalencia de esta enfermedad entre la población de adultos mayores se ha estimado que va de 10 a 27%, y se considera que es un padecimiento altamente discapacitante, asociado con altos índices de mortalidad (Aguilar-Navarro y Ávila-Funes, 2006).

1.2.1 Comorbilidades en los trastornos psiquiátricos

Los trastornos psiquiátricos repercuten de diversas maneras en la salud de los individuos que los padecen, tanto por el padecimiento en sí, las modificaciones fisiológicas y conductuales, como por la toma de psicofármacos (Mahan, *et al.*, 2013).

Buijs *et al.* (2016) señala que en pacientes con esquizofrenia, depresión, ansiedad y trastorno bipolar son frecuentes las alteraciones del sueño, del apetito, peso corporal, además de presentarse una desincronización del sistema circadiano (Buijs, *et al.*, 2016). Se ha reportado que los pacientes con enfermedad mental grave tienen mayor probabilidad de desarrollar diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias, cardiopatías, asma, trastornos gastrointestinales, infecciones cutáneas, neoplasias malignas y trastornos respiratorios

agudos (Buijs, *et al.*, 2016; Galletero, 2011). Por lo anterior, debido al mayor deterioro físico, las patologías psiquiátricas están asociadas a muertes que ocurren hasta 10 años antes que en la población general (Buijs, *et al.*, 2016).

La presencia de diabetes mellitus en trastorno depresivo ha sido sumamente descrita por diversos autores (Scott, *et al.*, 2016). En personas con trastorno bipolar se han encontrado altas prevalencias de alteración en el metabolismo de la glucosa, en sus diversas manifestaciones (Lojko, *et al.*, 2019).

La presión arterial diastólica se ha visto más elevada en pacientes en hombres con esquizofrenia (Ruppert, *et al.*, 2017).

Dentro de los pacientes con sintomatología depresiva grave, se ha descrito que los de sexo femenino tienen mayor riesgo de presentar síndrome metabólico, aunque sin esclarecer su relación con la administración de psicofármacos (Galletero, 2011).

Fagiolini *et al.* (como se citó en Galletero, 2011) encontró un 30% de prevalencia de síndrome metabólico en personas con trastorno bipolar.

Por otra parte, se ha encontrado que hasta un 60% de pacientes con esquizofrenia presentan síndrome metabólico. Del mismo modo, se ha descrito que quienes padecen este trastorno suelen presentar un mayor número de componentes del síndrome metabólico, todo esto al comparar con personas libres de enfermedad mental (Ruppert, *et al.*, 2017).

En adultos mayores con depresión existe una alta prevalencia de cardiopatías isquémicas, insuficiencias cardíacas y osteoporosis (Aguilar-Navarro y Ávila-Fuentes, 2006).

De igual manera, se ha señalado la relación entre la presencia de trastornos como depresión o bipolar, y una mayor probabilidad de desarrollar alguna enfermedad crónica como artritis, enfermedades del corazón, infartos, enfermedades respiratorias y también enfermedades gástricas (Scott, *et al.*, 2016).

Al considerar el riesgo cardiovascular usando la escala de Framingham, se ha encontrado que pacientes con esquizofrenia presentan un riesgo elevado en comparación con adultos mayores sin patología psiquiátrica, esto para ambos sexos. También se ha descrito que en pacientes con esquizofrenia hay un riesgo incrementado de enfermedad cerebrovascular, siendo mayor el riesgo en mujeres que en hombres (Berrocal-Izquierdo y Bernardo, 2014).

1.2.2 Estado de nutrición y su relación con los trastornos psiquiátricos

En el adulto mayor ocurren diversos cambios corporales de gran importancia. El tejido graso suele acumularse en mayor medida en el medio intra-abdominal. La masa de tejidos y órganos disminuye, como es el caso del músculo esquelético, los riñones y el hígado, dichos cambios contribuyen a la disminución de la cantidad de agua corporal (Corujo y Pérez, 2006).

Durante el envejecimiento también es frecuente encontrar que se realiza menor actividad física que, aunado a un decremento en la tasa de síntesis proteica y una mayor degradación de proteínas estructurales (d'Hyver y Velázquez, 2014), propicia la depleción de la masa muscular esquelética.

Se conocen además diversos factores que se asocian con el deterioro de la masa muscular en edades avanzadas, como lo son el peso corporal, la ingesta de nutrientes, el uso y abuso de sustancias, enfermedades crónicas, trastornos neurológicos, el sexo, entre otros (Gutiérrez y Ley, 2014). Tanto la desnutrición, la caquexia y la sarcopenia son síndromes de gran importancia, sin embargo, cabe señalar que la desnutrición comprende la deficiencia de macro y micronutrientes, mientras que la caquexia se refiere a la disminución del peso y a los cambios en la composición corporal como resultado de alteraciones inflamatorias agudas y crónicas (Gutiérrez y Ley, 2014). En contraste con las dos anteriores, la sarcopenia es un término que en 1989 Irwin Rosenberg acuñó para describir el decremento de la masa muscular relacionada con la edad. En la actualidad, la sarcopenia ha sido bien definida como un síndrome geriátrico debido a que se presenta con mayor frecuencia en la población envejecida (Cruz-Jentoft, *et al.*, 2010).

El Grupo Europeo de Trabajo en Sarcopenia en Adultos Mayores (EWGSOP, por sus siglas en inglés) definió este padecimiento en 2010 como “deficiencia de masa muscular junto con pérdida de la función del músculo (fuerza y rendimiento)” (Anker, *et al.*, 2016). De igual modo, dividió a la sarcopenia en diferentes estadios con el fin de facilitar el abordaje clínico. En primera instancia se tiene la “presarcopenia”, caracterizada por una disminución de la masa muscular esquelética pero sin afectación de la fuerza muscular ni el rendimiento físico. El siguiente estadio de afectación es la “sarcopenia”, en el cual ya se ve un deterioro tanto en la fuerza como el rendimiento físico, junto con una deficiente cantidad de masa muscular esquelética. Finalmente se encuentra la “sarcopenia grave” en la cual convergen los criterios antes señalados (Cruz-Jentoft, *et al.*, 2010).

Se ha descrito que la sarcopenia se presenta en el 5 al 10% de los adultos mayores de 65 años (Anker, *et al.*, 2016).

Diversos autores han abordado la relación entre la desnutrición y trastorno depresivo, asociado estrechamente con síndrome de fragilidad, con el que comparte varias características, como son: agotamiento, pérdida de peso, marcha lenta y realización de menos actividades físicas (Aguilar-Navarro y Ávila-Fuentes, 2006).

En lo que se refiere a composición corporal, la presencia de sarcopenia ha sido observada en diversos estudios entre la población con trastornos depresivos de manera bidireccional, es decir, quienes habían desarrollado sarcopenia eran más propensos a manifestar síntomas depresivos (Kim, *et al.*, 2015), y también quienes padecían depresión o estaban en riesgo de padecerla, contaban con mayores prevalencias de sarcopenia (Yazar, 2019).

Se ha documentado que hasta el 76% de pacientes con depresión presentan dificultades para las actividades de la vida diaria, lo que puede contribuir a la disminución de peso corporal, ya que se puede afectar la capacidad para preparar, consumir o adquirir los alimentos (Aguilar-Navarro y Ávila-Fuentes, 2006).

Por otro lado, en el meta-análisis realizado por Shah *et al.* (2019) se encontraron diversos estudios donde se reportaba un riesgo elevado de presentar obesidad en pacientes con enfermedad mental grave en comparación con población sana; sin embargo, debido al uso prolongado de antipsicóticos, fue difícil determinar si el riesgo podría ser resultado de la propia enfermedad, del uso de antipsicóticos o de ambos factores. En el mismo meta-análisis se encontró que a mayor edad, el IMC de pacientes psicóticos iba disminuyendo, sin embargo, el Índice Cintura Cadera (ICC) iba en aumento (Shah, *et al.*, 2019).

También se ha encontrado mayor prevalencia de depresión en pacientes con obesidad que en pacientes no obesos (Du, *et al.*, 2019), lo cual señala que la relación entre obesidad y enfermedad mental no es unidireccional.

Dentro de los factores no farmacológicos que inciden para el desarrollo de alteraciones metabólicas y nutricionales, están el sedentarismo y los hábitos de alimentación poco adecuados, como el alto consumo de “comida rápida”. De igual manera existe una gran prevalencia de consumo de sustancias como alcohol, tabaco y otras sustancias (Galletero, 2011).

En un estudio de cohorte realizado en población del Reino Unido, se observó que los hombres con algún trastorno mental común tuvieron un riesgo dos veces mayor de desarrollar obesidad, en comparación con quienes no presentaban trastornos mentales. En el caso de las mujeres ocurría algo similar, ya que se incrementaba el riesgo de presentar sobrepeso en un futuro (Fezeu, *et al*, 2015).

Otro estudio realizado con pacientes esquizofrénicos, encontró tendencias entre la duración de la esquizofrenia y la acumulación de tejido adiposo intra-abdominal (Ruppert, *et al.*, 2017), lo que supone un factor de riesgo para pacientes geriátricos con diagnóstico de esquizofrenia, dado el largo tiempo transcurrido con la enfermedad y el potencial efecto en la salud cardiovascular y metabólica.

En contraste con lo anterior, Coín-Arangüez *et al.* (2018) halló que pacientes con trastornos de ansiedad y del ánimo tenían puntajes de IMC más bajos que aquellos pacientes sin trastornos mentales (Coín-Arangüez, *et al.*, 2018).

Al abordar la parte de la dieta, se ha descrito que en dietas con un bajo índice inflamatorio hay menor riesgo de enfermedades como depresión y ansiedad, en comparación con quienes tienen un índice inflamatorio dietético mayor (Haghighatdoost, *et al.*, 2018), lo que sugiere que el tipo de alimentación está ligado con la progresión de enfermedades psiquiátricas.

1.2.3 Marcadores bioquímicos del estado metabólico y su relación con los trastornos psiquiátricos

En personas con trastornos psiquiátricos es frecuente hallar alteraciones en los niveles de glucosa, colesterol, triglicéridos y elevación de la proteína C reactiva (Mahan, *et al*, 2013), lo que favorece la progresión de comorbilidades como el síndrome metabólico, así como el deterioro físico general y la disminución en la esperanza de vida (Galletero, 2011).

Al relacionar con niveles de glucosa, se ha encontrado que hombres con esquizofrenia tienen mayores niveles de glucosa en ayunas, en comparación con mujeres y hombres sin la enfermedad (Ruppert, *et al.*, 2017).

En un estudio de cohorte realizado en Reino Unido se halló que la elevación de los niveles de triglicéridos mostraron efecto causal en el riesgo de depresión (Khandaker, *et al.*, 2019). En pacientes con esquizofrenia se han podido observar patrones similares (Ruppert, *et al.*, 2017).

Al diferenciar por tipos de colesterol, Ruppert, *et al.* (2017) observó que los niveles de HDL eran inferiores en personas del sexo masculino que padecen esquizofrenia (Ruppert, *et al.*, 2017).

Los marcadores inflamatorios suelen verse altamente afectados cuando se cursa con alguna enfermedad psiquiátrica. En el meta-análisis realizado por Howren y colaboradores (citado en Kunugi, *et al.*, 2015) se encontró que citocinas proinflamatorias como interleucina 6 (IL-6), interleucina 1 β (IL-1 β), factor de necrosis tumoral α (TNF- α) y proteína C reactiva (CRP) suelen encontrarse elevadas en pacientes con trastorno depresivo. Los niveles de CRP pueden estar incrementados hasta cuatro veces en hombres con trastorno depresivo recurrente (Kalia y Costa, 2015). Al igual que ocurre en el trastorno depresivo, en pacientes con trastorno bipolar se ha reportado aumento en los niveles de marcadores proinflamatorios, mismos que muestran cambios en respuesta al tratamiento (Kalia y Costa, 2015). En pacientes con esquizofrenia, se han hallado niveles bajos de IL-2, lo que ha sugerido que esta sea mediadora en el deterioro cognitivo y la sintomatología característica de esta enfermedad (Kalia y Costa, 2015).

1.3 Psicofármacos frecuentemente empleados en adultos mayores

Los fármacos de uso psiquiátrico pueden clasificarse dentro de los siguientes grupos: antidepresivos, antipsicóticos, sedantes-depresores, antidemenciales y anticonvulsivos-reguladores del afecto.

Los antidepresivos regularmente se indican para en el tratamiento farmacológico de la depresión, aunque también pueden utilizarse como parte del tratamiento de síntomas como ansiedad, dolor e insomnio. Los Inhibidores de la Recaptura de Serotonina (SSRIs, por sus siglas en inglés) son el tipo más popular de antidepresivo e incluye fármacos como fluoxetina, citalopram, sertralina, paroxetina y escitalopram. También se encuentran los Inhibidores de la Recaptura de Serotonina y Norepinefrina, que incluyen a la venlafaxina y duloxetina (National Institute of Mental Health [NIMH], 2016).

Por su parte, los antipsicóticos son fármacos que se indican generalmente para tratar estados de psicosis en condiciones de afectación mental, en la cual puede haber pérdida de contacto con la realidad (National Institute of Mental Health [NIMH], 2016). Se clasifican como típicos (de primera generación) y atípicos (de segunda generación). Los primeros se caracterizan por tener efectos secundarios extrapiramidales (como discinesia tardía,

disfagia, entre otros), mismos que se asocian con grandes dosis e incluso con dosis terapéuticas del fármaco (Mauri, *et al.*, 2014). Ejemplos de antipsicóticos típicos son: haloperidol, flufenazina, perfenazina (National Institute of Mental Health [NIMH], 2016). Los antipsicóticos atípicos o de segunda generación, se han caracterizado por sus casi nulos efectos de tipo extrapiramidal, además de una supuesta seguridad incrementada (Mauri, *et al.*, 2014). Sin embargo, en los últimos años se han reportado casos de disfagia ante el uso de este tipo de antipsicóticos (Crouse, *et al.*, 2017). Ejemplo de antipsicóticos atípicos son: risperidona, olanzapina, quetiapina, aripiprazol (National Institute of Mental Health [NIMH], 2016). Otra característica de los antipsicóticos de segunda generación es han sido asociados con la manifestación de componentes del síndrome metabólico (Mauri, *et al.*, 2014).

Los sedantes-depresores ayudan en la mejoría de la sintomatología en ataques de ansiedad, miedo o preocupación excesiva. Los fármacos más populares en este grupo son las benzodiacepinas, que pueden ser indicadas para tratar trastornos de ansiedad. Algunas benzodiacepinas son: clonazepam, alprazolam, lorazepam. Cuando se trata de trastornos de pánico, la primera línea de tratamiento puede estar a cargo de antidepresivos como los SSRI (National Institute of Mental Health [NIMH], 2016). Pese a que las benzodiacepinas también son empleadas para tratar trastornos del sueño, se han reportado múltiples casos de adultos mayores que al inicio del tratamiento manifiestan mejoría, sin embargo, el tratamiento no siempre mantiene su efectividad al pasar el tiempo (Canham y Rubinstein, 2015).

Por otro lado se encuentran los fármacos antidemenciales, que se utilizan para el tratamiento de deterioro cognitivo, demencias de tipo vascular, hasta enfermedad de Alzheimer. El grupo de fármacos para tratar los distintos tipos de demencias es amplio y se encuentra en constante evolución. Así como se conocen nuevos fármacos para estos fines, otros que se consideraban benéficos se ponen en cuestión, tal es el caso de la vitamina E o las terapias de estrógenos. Los inhibidores de la colinesterasa forman parte de las principales vías de tratamiento para este tipo de patologías (Jacobson, *et al.*, 2007).

Por último se encuentra el grupo de los fármacos anticonvulsivantes-reguladores del afecto. Estos son utilizados en el tratamiento del trastorno bipolar y en algunos casos de depresión (National Institute of Mental Health [NIMH], 2016). El litio ha sido probado durante muchos años como regulador afectivo en las fases de manía en casos de trastorno bipolar, empero,

ha ido en desuso debido a su demostrado potencial nefrotóxico (Davis, *et al.*, 2018). De igual manera, algunos anticonvulsivantes pueden indicarse como reguladores del afecto, tal es el caso del ácido valproico. De acuerdo al sitio del National Institute of Mental Health (2016) de EEUU, el ácido valproico presenta una mejor función que el litio en pacientes con síntomas combinados de manía y depresión o en quienes padecen trastorno bipolar de ciclación rápida (National Institute of Mental Health [NIMH], 2016).

1.3.1 Efectos a la salud de los psicofármacos

A pesar de que las terapias farmacológicas con antipsicóticos atípicos han disminuido la presencia de efectos adversos como parkinsonismo y disinesias tardías, han traído consigo un aumento en el riesgo de desarrollar obesidad, diabetes mellitus y dislipidemias.

Berrocal-Izquierdo y Bernardo reportaron que, tras seis semanas de tratamiento con antipsicóticos, hay cerca del 10% de incidencia de DM (Berrocal-Izquierdo y Bernardo, 2014).

Un estudio reciente realizado en el HP-FBA, reveló que de los pacientes que recibían tratamiento con antipsicóticos de segunda generación, el 24% tenía diagnóstico de diabetes, en contraste con los que recibían tratamiento los de primera generación, donde ningún paciente contaba con este diagnóstico (Olazagasti y Reyes, 2018).

Al comparar pacientes mínimamente tratados o de recién inicio a tratamiento con antipsicóticos con población sana, el Índice Cintura Cadera (ICC) de los primeros era mayor, a pensar de que su IMC era menor. Explican que tales resultados pueden deberse a que el IMC correlaciona pobremente con el ICC, además de que éste último es un mejor indicador del riesgo de enfermedad cardiovascular que el IMC (Shah, *et al.*, 2019).

La salud cerebrovascular también se ha visto afectada, según lo hallado por Berrocal-Izquierdo y Bernardo (2014), después del uso por más de 30 días de antipsicóticos tanto típicos como atípicos. En esta misma revisión, se explica que existe evidencia contradictoria con el uso de risperidona, quetiapina, ziprasidona, y aripiprazol, respecto a sus efectos secundarios de orden metabólico. Sin embargo, algunos estudios reportan que ziprasidona y aripiprazol tienen menos efectos metabólicos adversos, y que los antipsicóticos clozapina y olanzapina son los que con mayor frecuencia muestran efectos secundarios a nivel metabólico; incluso se ha descrito que el cambio de risperidona por olanzapina eleva el riesgo cardiovascular hasta en un 33% (Berrocal-Izquierdo y Bernardo, 2014).

Diversas intervenciones han sido empleadas con la intención de disminuir o prevenir los efectos metabólicos de los psicofármacos, a través de la sincronización del sistema circadiano. En pacientes con depresión, terapias de luz y adelantar la fase del sueño han resultado eficaces para una mejoría sostenida. La administración de melatonina nocturna ha mostrado reducir de manera significativa el riesgo de obesidad e hipertensión de los psicofármacos (Buijs, *et al.*, 2016).

1.3.2 Psicofármacos y su relación con el estado de nutrición

En un meta-análisis, que consideró pacientes con psicosis mínimamente tratados (máximo dos semanas de tratamiento con antipsicótico) o de recién inicio al tratamiento psicofarmacológico, halló que el Índice de Masa Corporal (IMC) era más bajo en pacientes con menor tiempo de tratamiento con antipsicóticos, en comparación con pacientes que llevaban más tiempo bajo dicho tratamiento (Shah, *et al.*, 2019).

El riesgo de sarcopenia, en pacientes con enfermedades mentales comunes y que eran tratados con antidepresivos, fue mayor en comparación con población mentalmente sana y que no tomaba ningún psicofármaco, según lo reveló un meta-análisis que recopiló información de estudios realizados con adultos mayores de varios países del mundo (Pasco, *et al.*, 2015).

Dentro del HP-FBA, se ha observado que quienes eran tratados con antipsicóticos atípicos, tenían mayores prevalencias de riesgo de sarcopenia (Olazagasti y Reyes, 2018).

1.3.3 Psicofármacos y su relación con marcadores bioquímicos del estado metabólico

Diversos autores han descrito aumento en los niveles de glucosa al emplear algún antipsicótico de segunda generación como clozapina, quetiapina, olanzapina y risperidona (Berrocal-Izquierdo y Bernardo, 2014; Galletero, 2011).

En pacientes tratados con sales de litio o antidepresivos encontró una prevalencia de hiperglucemias del 17% (Galletero, 2011).

Olfson *et al.* (como se citó en Galletero, 2011) hallaron que el uso de antipsicóticos atípicos como clozapina, olanzapina, risperidona y quetiapina, se relacionaba con el aumento de los niveles de colesterol. El uso de olanzapina se ha relacionado directamente con la elevación conjunta de colesterol y triglicéridos (Galletero, 2011). En particular, la fluoxetina se ha

podido relacionar estrechamente con el incremento de tejido adiposo a nivel hepático, así como los niveles de triglicéridos y colesterol total, esto en pacientes con depresión y en modelos animales (Pan, *et al.*, 2018).

Es importante señalar que los antipsicóticos se unen a proteínas principalmente albúmina y α 1-acid glycoprotein (AGP). La albúmina es una proteína que disminuye con la edad, al enfermar y también con la desnutrición. Por su parte la AGP es un reactante de fase aguda que incrementa sus concentraciones en enfermedades agudas, y permanece aumentada de forma crónica en condiciones inflamatorias. Los cambios en los niveles de proteínas séricas alteran tanto la distribución y efecto esperado del fármaco, además de que pueden afectar la interpretación de las pruebas de laboratorio al medir las concentraciones séricas de los fármacos (Jacobson, *et al.*, 2007).

Al igual que los anteriores, el valproato se une a proteínas plasmáticas para su transporte, en adultos mayores con bajos niveles de albúmina, suele aumentar la fracción libre de este. La fracción libre de valproato suele concentrarse en ciertas áreas, lo que ocasiona subestimación en la medición de los niveles totales del mismo, y por tanto, aumentando el riesgo de sobredosis (Jacobson, *et al.*, 2007).

II. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se considera que hay múltiples trastornos psiquiátricos que repercuten en el estado de nutrición, tal es el caso de la depresión mayor, esquizofrenia, trastorno afectivo estacional, trastorno bipolar, trastorno esquizoafectivo, trastornos disociativos, entre otros (Mahan, *et al.*, 2013).

Se ha documentado también que en trastornos como bipolaridad y esquizofrenia la presencia de enfermedades concomitantes es muy frecuente. Eventos adversos como hiperglucemias y dislipidemias han sido relacionados de igual manera con la toma de algunos antipsicóticos (Galletero, 2011).

La salud mental es un tema que ha sido relegado en México desde varios ámbitos. La atención sanitaria en el país es muy deficiente, se habla de que tan sólo entre el 10 y 20% de las personas que padecen algún trastorno afectivo o de ansiedad reciben atención. Aunado a lo anterior, el tiempo que tardan dichas personas en recibir atención va de los 4

hasta los 20 años, dependiendo del tipo de padecimiento (Barrera, *et al*, 2011), por lo que se corre el riesgo de que las personas empiecen con tratamiento en estadios avanzados.

La terapia nutricional como coadyuvante del tratamiento psiquiátrico ha sido poco considerada dentro del sistema de salud. Sin embargo se tiene evidencia de los beneficios de las intervenciones dietéticas, particularmente en trastornos depresivos, ideas suicidas y homicidas (Mahan, *et al*, 2013).

El monitoreo de marcadores bioquímicos en personas con trastornos psiquiátricos es importante, ya que es frecuente hallar alteraciones en los niveles de glucosa, colesterol, triglicéridos y elevación de la proteína C reactiva (Mahan, *et al*, 2013), lo que favorece la progresión de comorbilidades como el síndrome metabólico, así como el deterioro físico general y la disminución en la esperanza de vida (Galletero, 2011).

Dado el deterioro tanto físico como cognitivo que se presenta conforme avanza la edad (Barrera, *et al*, 2011), sumado a la frecuente polifarmacia de adultos mayores con trastornos psiquiátricos, es de suma importancia conocer el estado de nutrición de dicha población y describir la relación que existe con el padecimiento psiquiátrico y el tratamiento psicofarmacológico que recibe, para poder establecer recomendaciones nutricionales más específicas para este grupo de personas.

Sin embargo, existe poca información a nivel nacional que aborde los trastornos psiquiátricos desde una perspectiva nutricional, lo cual resulta de vital importancia ya que forma parte de la atención integral en todos los niveles de atención. Por lo tanto, es necesario describir las alteraciones relacionadas con el estado de nutrición y composición corporal de pacientes hospitalizados en el HP-FBA y su relación con el tipo de enfermedad psiquiátrica, así como los efectos, tanto esperados como colaterales, del tratamiento psicofarmacológico.

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Describir la relación entre el tratamiento farmacológico y los trastornos psiquiátricos respecto a alteraciones relacionadas con el estado de nutrición y composición corporal en pacientes del área de psicogeriatría del hospital psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez.

3.2 Objetivos específicos

- Conocer los trastornos psiquiátricos que tienen mayor prevalencia en el servicio de hospitalización de psicogeriatría del hospital psiquiátrico “Fray Bernardino de Álvarez” y su tratamiento farmacológico en el periodo del 6 agosto del 2018 hasta el 18 de enero de 2019.
- Identificar el estado de nutrición de acuerdo con la temporalidad, grado de cambio y tejido afectado, de los pacientes hospitalizados del servicio de psicogeriatría, así como su relación con los trastornos psiquiátricos y el tratamiento psicofarmacológico.
- Describir las modificaciones en la conducta alimentaria que presenten los pacientes, al igual que su relación con el tratamiento psicofarmacológico y los trastornos psiquiátricos.
- Identificar las comorbilidades que presenten los pacientes y el riesgo de eventos cardiovasculares (a través de medidas antropométricas), así como su relación con el tratamiento psicofarmacológico y los trastornos psiquiátricos.
- Describir los marcadores bioquímicos del estado metabólico de los pacientes hospitalizados, al igual que su relación con el tratamiento psicofarmacológico y los trastornos psiquiátricos.

IV. METODOLOGÍA

4.1 Tipo de estudio

Se trata de un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y prospectivo. La obtención de la información de los pacientes se llevó a cabo en el lapso comprendido del 6 de agosto de 2018 al 18 de enero de 2019 en el Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez.

4.2 Población de estudio y población blanco

4.2.1 Población de estudio

Adultos mayores de 60 años hospitalizados en el servicio de psicogeriatría del HPFBA y con diagnóstico de esquizofrenia, trastorno bipolar o trastorno depresivo recurrente.

Criterios de inclusión: Pacientes mayores de 60 años de edad, que se encuentren hospitalizados en el servicio de psicogeriatría del Hospital Fray Bernardino Álvarez en el lapso del 6 de agosto del 2018 al 18 de enero del 2019, que cuenten con al menos una evaluación nutricional (Anexo 1).

Criterios de exclusión: Pacientes con trastorno mental secundario a padecimiento o lesión orgánica.

4.2.2 Población blanco

Adultos mayores de 60 años con esquizofrenia, trastorno bipolar o trastorno depresivo recurrente en tratamiento con psicofármacos.

4.3 Variables de estudio

4.3.1 Clasificación de las variables de estudio

Tabla 1

Clasificación de variables

Variables	Indicador	Tipo	Escala de medición
<i>Independientes</i>			
<i>Edad</i>	Años cumplidos	Numérica	Continua
<i>Sexo</i>	Sexo biológico	Categórica	Nominal
<i>Trastornos psiquiátricos</i>	Diagnóstico psiquiátrico	Categórica	Nominal
<i>Tratamiento psicofarmacológico</i>	Tipos de psicofármacos administrados	Categórica	Nominal
<i>Dependientes</i>			
<i>Estado de nutrición</i>	Peso relativo	Numérica Categórica	Discreta o continua Ordinal
	Riesgo de sarcopenia	Categórica	Nominal
	Porcentaje de grasa corporal	Numérica Categórica	Discreta o continua Ordinal
<i>Conducta alimentaria</i>	Conductas observadas en el Inventario de Conducta Alimentaria	Categórica	Nominal
<i>Alteración en marcadores bioquímicos</i>	Nivel de glucosa sérica en ayuno	Numérica Categórica	Discreta o continua Ordinal
	Nivel de triglicéridos en sangre	Numérica Categórica	Discreta o continua Ordinal

	Nivel de colesterol total en sangre	Numérica Categoría	Discreta o continua Ordinal
	Nivel de colesterol HDL en sangre	Numérica Categoría	Discreta o continua Ordinal
	Nivel de colesterol LDL en sangre	Numérica Categoría	Discreta o continua Ordinal
	Nivel de albúmina en sangre	Numérica Categoría	Discreta o continua Ordinal
	Alteraciones del perfil hepático	Categoría	Ordinal
	Alteraciones del perfil de electrolitos	Categoría	Ordinal
	Alteraciones de la biometría hemática	Categoría	Ordinal
<i>Comorbilidades médicas</i>	Hipotiroidismo	Categoría	Ordinal
	Diabetes mellitus	Categoría	Ordinal
	Insuficiencia venosa	Categoría	Ordinal
	Síndrome metabólico	Categoría	Ordinal
	Hipertensión arterial	Numérica	Discreta o continua
		Categoría	Ordinal
	Riesgo cardiovascular	Categoría	Ordinal

Fuente: Elaboración propia

4.3.2 Definiciones operacionales

Tabla 2

Definición operacional de las variables de estudio

Variable	Definición operacional
<i>Edad</i>	Años cumplidos a partir de la fecha de nacimiento reportada en el expediente clínico, hasta la fecha de su primera evaluación nutricional.
<i>Sexo</i>	Identificación del rubro “sexo” en el expediente clínico del paciente.
<i>Trastorno psiquiátrico</i>	Identificación del rubro “diagnóstico psiquiátrico” en el expediente clínico del paciente.

<i>Tratamiento psicofarmacológico</i>	Identificación de fármacos señalados en las hojas de indicaciones al servicio de enfermería, dentro del expediente clínico del paciente.
<i>Estado de nutrición</i>	Determinación de la condición física del paciente en relación al peso corporal, estatura, sexo, edad, porcentaje de grasa, distribución de la misma y posible depleción muscular.
<i>Conducta alimentaria</i>	Identificación de las conductas alimentarias observadas en los pacientes durante los tiempos de desayuno y comida.
<i>Alteración de marcadores bioquímicos</i>	Identificación de valores de concentración de biomarcadores del estado metabólico, además de alteraciones en los perfiles hemáticos, hepáticos y electrolíticos.
<i>Riesgo cardiovascular</i>	Categorización del riesgo de que el paciente presente enfermedades cardiovasculares de acuerdo al Índice Cintura-Cadera.
<i>Comorbilidades médicas</i>	Identificación del rubro “diagnóstico médico” en el expediente clínico del paciente.
<i>Hipertensión arterial</i>	Identificación del rubro “diagnóstico médico” en el expediente del paciente, y categorización de las mediciones de presión arterial diastólica y sistólica.

Fuente: elaboración propia

4.4 Recursos

4.4.1 Humanos

Una pasante de la licenciatura en Nutrición Humana de la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco.

4.4.2 Materiales

Cinta antropométrica marca Seca® de 205 cm de longitud.

Plicómetro marca Lange® con 60 mm de amplitud.

Báscula mecánica BAME® con capacidad de 140 kg, con estadímetro incluido con rango de medición de 60-200 cm.

Computadora marca HP pavilion® modelo 14-V006LA.

Historias clínico-nutricionales impresas (Anexo 1).

4.4.3 Infraestructura

Consultorio de residentes de lado de hospitalización para mujeres y cuartos de curaciones en el servicio de psicogeriatría (6to piso), del HPFBA.

Oficinas de Coordinación de la licenciatura en Nutrición Humana de la UAM-Xochimilco (Edificio G 201)

Sala multimédica Ix-Dalli, en la UAM-Xochimilco

4.5 Procedimientos

4.5.1 Procedimiento general

Hubo una primera fase de preparación de los instrumentos de medición para el estudio. Se modificó una historia clínico-nutricional prediseñada por pasantes anteriores, de tal manera que se ajustara a las variables requeridas para la presente investigación.

En una segunda etapa, se procedió a realizar las evaluaciones nutricionales en el periodo que comprendido entre el 6 de agosto de 2018 y el 18 de enero de 2019. Se observó también la ingesta de los pacientes, considerando cantidad de alimentos consumidos en el tiempo del desayuno y la comida. Asimismo, se tomó en cuenta el comportamiento de los adultos mayores durante la ingesta de sus alimentos, con el fin de identificar posibles alteraciones en el Inventario de Conducta Alimentaria (contenida en Anexo 1).

Durante la tercera etapa, se realizó el vaciamiento de la información obtenida en las evaluaciones hacia una base de datos, finalizando con el análisis estadístico de los datos.

4.5.2 Métodos y técnicas

Enfermedades psiquiátricas

Establecido por el médico residente en conjunto con el médico adscrito correspondiente. Se utilizará la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE-10) para definir los distintos trastornos psiquiátricos que determinen los médicos tratantes. Las enfermedades psiquiátricas a las que se hizo referencia para el presente estudio son:

- Esquizofrenia (F20)
- Trastorno bipolar (F31)
- Trastorno depresivo (F33)

Tratamiento farmacológico

Establecido por el médico residente en turno en conjunto con el médico adscrito correspondiente. Se tomaron en cuenta todos los fármacos de uso psiquiátrico administrados al paciente.

Estado de nutrición

Se estableció con base en el indicador de “peso relativo”, que considera las mediciones obtenidas de estatura y peso real respecto al peso teórico de la persona, con el fin de determinar tanto el grado de afección. En la tabla 3 se muestran los puntos de corte y clasificaciones utilizados. En el caso de los pacientes cuyo peso relativo se encontraba en algún grado de obesidad, se determinaba el tipo de distribución del tejido adiposo, tal como se muestra en la tabla 3; en los casos de desnutrición, se establecía la temporalidad y tejido afectado.

Tabla 3

Indicadores del estado de nutrición

Indicador	Referencia	Clasificación y puntos de corte
<i>Peso relativo</i>	Adaptado de Nutritional Care Process de la Academy of Nutrition and Dietetics.	% del peso teórico: $\geq 150\%$ = Obesidad mórbida 140-149% = Obesidad grado 3 130-139% = Obesidad grado 2 120-129% = Obesidad grado 1 110-119% = Sobrepeso 90-110% = Normalidad 80-89% = Peso bajo 70-79% = Desnutrición grado 1 60-69% = Desnutrición grado 2 <60% = Desnutrición grado 3
		<i>Tipos de normalidad</i>
		% de masa grasa: 90-110% = normalidad promedio 90-100% = normalidad atlética

	Academy of Nutrition and Dietetics.	>máximo saludable = normalidad sedentaria
<i>Tipos de distribución de la grasa (para peso relativo >110%)</i>	Adaptado de Nutritional Care Process de la Academy of Nutrition and Dietetics.	-Obesidad androide: acumulación de tejido adiposo mayormente en tronco -Obesidad ginecoide: acumulación de tejido adiposo mayormente en extremidades inferiores y caderas -Obesidad mixta: acumulación de tejido adiposo tanto en tronco como en extremidades inferiores y caderas.
<i>Desnutrición: temporalidad y tejido afectado</i>	Adaptado de Nutritional Care Process de la Academy of Nutrition and Dietetics	-Temporalidad de la desnutrición: Aguda: disminución $\geq 10\%$ del peso corporal en 1 mes Subaguda: disminución del peso corporal en 1 a 6 meses Crónica: disminución sostenida del peso corporal en más de 6 meses Crónico-agudizada: disminución sostenida del peso corporal en más de 6 meses, con mayor énfasis en pérdida de peso en el último mes -Tejido afectado: Energética: la masa grasa es menor al valor teórico Proteica: la masa magra es menor al valor teórico
<i>%Grasa corporal total (GCT)</i>	Durnin y Womersley, 1974; Densidad corporal determinada con fórmula de Siri, 1956. (Palafox y Ledesma, 2012)	%GCT Hombres: <20%= Normal >20%= Alto Mujeres: <30%= Normal >30%= Alto
<i>Riesgo de sarcopenia</i>	Cruz-Jentoft, et al., 2010	Circunferencia de pantorrilla <31 cm

Fuente: Elaboración propia

De igual manera se estimó el porcentaje de grasa de los adultos mayores con base en la medición de los pliegues cutáneos bicipital, tricipital, subescapular y supraíliaco, que con el uso de la fórmula de Durnin y Womersley (1974) y la fórmula de Siri (1956) para densidad corporal, se obtuvo la estimación del porcentaje de grasa corporal total (GCT) (Tabla 3).

El riesgo de sarcopenia fue estimado con base en la medición de circunferencia de pantorrilla, dada su correlación positiva con la masa muscular esquelética (Cruz-Jentoff, et al., 2010). Para este fin, una circunferencia de pantorrilla menor a 31 cm indicaba riesgo de sarcopenia.

Conducta alimentaria

Se identificaron las conductas observadas durante los tiempos de desayuno y comida de cada uno de los pacientes, conforme al “Inventario de Conducta Alimentaria” (Dumbaugh, et al., 1996) (contenida en Anexo 1).

Marcadores bioquímicos

Se obtuvieron del expediente clínico del paciente. Los biomarcadores que se reportaron para el presente estudio se describen en la tabla 4.

Tabla 4

Marcadores bioquímicos del estado metabólico

Indicador	Referencia	Clasificación y puntos de corte
Glucosa sérica en ayuno	Mahan, et al., 2013	Normal: 70-99 mg/dL Pre-diabetes/resistencia a insulina: 100-125 mg/dL Diabetes: >125 mg/dL
Albúmina sérica	Mahan, et al., 2013	Normal: 3.5-5 mg/dL Baja: <3.5 mg/dL
Triglicéridos	ATP III	Normal: <150 mg/dL Alto: \geq 150 mg/dL
Colesterol total	Mahan, et al., 2013 y Riobó, et al., 1999	Normal: <200 mg/dL Bajo: <160 mg/dL Alto: \geq 200 mg/dL
Colesterol HDL	American Heart Association, 2012	Normal: >60 mg/dL Bajo: <60 mg/dL

Colesterol LDL	American Heart Association, 2012	Normal: <100 mg/dL Alto: \geq 100 mg/dL
----------------	----------------------------------	--

Fuente: elaboración propia

También se consideró si había alteraciones en los análisis bioquímicos:

- Biometría hemática
- Perfil hepático
- Perfil electrolítico

Comorbilidades médicas

Obtenidas por medio de la entrevista psiquiátrica realizada al paciente y al responsable del mismo. Establecido también por el médico internista, el geriatra en turno, o el médico psiquiatra tratante. Se consideraron las siguientes enfermedades para el presente estudio:

- Hipotiroidismo
- Enfermedades cardiovasculares
- Hipertensión arterial (puntos de corte véase tabla 5)
- Diabetes mellitus tipo 2
- Dislipidemias
- Síndrome metabólico

Igualmente se estimó el riesgo cardiovascular que se pudiese presentar en cada uno de los pacientes a través del Índice Cintura-Cadera (ICC). Se consideraron los puntos de corte establecidos por la OMS (tabla 5). Los criterios empleados para síndrome metabólico se basaron en los propuestos por la OMS, que indica que al cumplir con más de dos componentes se obtiene el diagnóstico para este síndrome.

También fue evaluada la cantidad de comorbilidades médicas con las que los pacientes del estudio estaban diagnosticadas al momento de la evaluación, pudiendo oscilar entre 0 comorbilidades, o hasta 3 de ellas.

Tabla 5

Puntos de corte de ICC

Indicador	Referencia	Clasificación y puntos de corte
Hipertensión arterial	American Heart Association, 2017	-Diastólica: Normal: <80 mm Hg

Riesgo cardiovascular	Organización Mundial de la Salud (OMS), 2000	Alta: ≥ 80 mm Hg
		-Sistólica: Normal: ≤ 130 mm Hg Alta: > 130 mm Hg
		Índice Cintura Cadera (ICC):
		-Hombres: 0.78-0.94= Normal ≥ 0.95 = Alto
		-Mujeres: 0.71-0.85= Normal ≥ 0.86 = Alto

Fuente: elaboración propia

4.6 Cronograma de actividades

Actividad/Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Revisión de expedientes clínicos	X	X	X	X	X
Observación de desayuno y comida	X		X		
Evaluación nutricional (clínica y antropométrica)	X	X			
Elaboración de nota nutricional			X	X	
Participación en sesiones académicas del servicio			X		
Organización de historias clínico-nutricionales					X
Avance de investigación					X

Evaluación a pacientes de consulta ambulatoria	X	X	X	X	
--	---	---	---	---	--

4.7 Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con el software STATA versión 11.0 (Stata Corp., *College Station*, USA). Se analizaron las prevalencias de las variables del estudio para obtener un panorama general de la población estudiada. Posteriormente se realizó el análisis bivariado, utilizando la prueba estadística *Chi cuadrada de Pearson*, dado que todas las variables tenían categorías. Para hacer el análisis con la variable psicofármacos, se emplearon solamente los psicofármacos con mayor prevalencia entre la población (risperidona, olanzapina, clonazepam, lorazepam y valproato de magnesio); para este fin también se añadieron dos categorías más: la primera llamada *sin fármaco*, que indicaba que esta parte de la muestra no era tratada con alguno de los psicofármacos antes mencionados, y la segunda nombrada combinados, que señalaba que esta parte de la muestra era tratada con una combinación de al menos 2 de tales psicofármacos. Se consideró que las pruebas eran estadísticamente significativas cuando $p < 0.05$; si $p < 0.07$, los resultados eran tomados como marginalmente significativos.

4.8 Aspectos éticos

El presente estudio no representó riesgo alguno para los pacientes con enfermedades psiquiátricas, sin embargo, se cuenta con las cartas de consentimiento informado por parte del HP-FBA. Se cumplió con las normas de la Declaración de Helsinki y de la Ley General de Salud, en el rubro “investigación en humanos.”

V. RESULTADOS

5.1 Características de la población de estudio

La muestra final estuvo constituida por 46 adultos mayores, de los cuales el 82.6% fueron personas del sexo femenino y el 17.4% fueron del sexo masculino. La media de edad fue de 65.5 años, siendo la menor edad registrada 60 años y la máxima 81 años. Como se

puede observar en la tabla 6, los tres trastornos psiquiátricos que se abordan en la presente investigación tuvieron prevalencias semejantes entre la población estudiada. Los psicofármacos más utilizados fueron valproato de magnesio, risperidona, olanzapina, clonazepam y lorazepam. Más de la mitad de los pacientes estudiados presentaban algún grado de sobrepeso u obesidad y la menor parte se encontraba en bajo peso o desnutrición. Las conductas alimentarias más observadas, de acuerdo al Inventario de la Conducta Alimentaria, fueron: intentar levantarse antes de terminar la comida, vagar o reposar de manera prolongada durante la comida, distraerse fácilmente mientras se comía, hacer la charola de comida a un lado antes de acabar, negarse a comer y comer solo ciertos grupos de alimentos. En cuanto a las comorbilidades médicas estudiadas, es notable la prevalencia de síndrome metabólico y sus componentes, siendo el más prevalente la hipertensión arterial. En este mismo tema, más del 80% de los pacientes presentaron riesgo cardiovascular según el ICC. Dentro de los marcadores bioquímicos, la glucosa elevada fue el indicador de mayor prevalencia, con un 75%.

Tabla 6*Características de la población de estudio*

Variable	Media	Mín-Max
Edad (años)	65.5	60-81
	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sexo		
Femenino	38	82.6
Masculino	8	17.4
Diagnóstico psiquiátrico		
Esquizofrenia	15	32.6
Trastorno bipolar	15	32.6
Trastorno depresivo	16	34.7
Psicofármacos		
Trifluoperazina	1	2.1
Risperidona	12	26
Olanzapina	11	23.9
Quetiapina	6	13
Clozapina	3	6.5
Clonazepam	12	26
Lorazepam	13	28.2

<i>Alprazolam</i>	2	4.3
<i>Bromazepam</i>	1	2.1
<i>Escitalopram</i>	5	10.8
<i>Sertralina</i>	6	13
<i>Mirtazapina</i>	7	15.2
<i>Venlafaxina</i>	2	4.3
<i>Gabapentina</i>	1	2.1
<i>Paroxetina</i>	1	2.1
<i>Litio</i>	2	4.3
<i>Haloperidol</i>	9	19.5
<i>Valproato de magnesio</i>	14	30.4
Diagnóstico nutricional		
<i>Desnutrición y bajo peso</i>	4	8.7
<i>Normal</i>	11	23.9
<i>Sobrepeso y obesidad</i>	31	67.3
Conducta alimentaria		
<i>Intenta levantarse antes de terminar la comida</i>	9	19.5
<i>Vaga o reposa</i>	10	21.7
<i>Distraído durante la comida</i>	10	21.7
<i>Hace a un lado la comida antes de terminar</i>	10	21.7
<i>Juega con los alimentos</i>	3	6.5
<i>Guarda, esconde, arroja comida</i>	3	.5
<i>Impaciente (demanda, grita golpea)</i>	5	10.87
<i>Se niega a comer</i>	10	21.7
<i>Expresa “no puedo comer”</i>	1	2.1
<i>Demanda/busca alimentos fuera del horario de comida</i>	3	6.5
<i>Rechaza ayuda del cuidador durante la comida</i>	1	2.1
<i>Retiene o empaqueta comida en la boca</i>	1	2.1
<i>Escupe comida</i>	1	2.1

<i>Come comida de otras personas</i>	2	4.3
<i>Come postres y frutas, rechaza otros alimentos</i>	2	4.3
<i>Come solo ciertos grupos de alimentos</i>	9	19.5
<i>Toma pedazos de comida demasiado grandes</i>	1	2.1
<i>Mezcla alimentos de manera inadecuada</i>	1	2.1
<i>Come alimentos con las manos</i>	2	4.3
Riesgo cardiovascular (CV)		
<i>Con riesgo CV</i>	37	82.2
<i>Sin riesgo CV</i>	8	17.7
Marcadores bioquímicos		
<i>Glucosa alta</i>	21	75
<i>Triglicéridos altos</i>	8	38.1
<i>Colesterol alto</i>	7	21.1
Comorbilidades		
<i>DMT2</i>	9	19.5
<i>HTA</i>	18	39.1
<i>Hipotiroidismo</i>	5	10.8
<i>Insuficiencia venosa</i>	2	4.3
<i>Síndrome metabólico</i>	18	39.1

Fuente: Elaboración propia

5.2 Análisis bivariado

5.2.1 Estado de nutrición, conductas alimentarias, marcadores bioquímicos, comorbilidades médicas y su relación con los trastornos psiquiátricos

Al relacionar trastornos psiquiátricos con los indicadores del estado de nutrición no se pudieron hallar diferencias estadísticamente significativas, sin embargo, las tendencias observadas (tabla 7) arrojaron que la obesidad de tipo mixta fue la de mayor prevalencia para los tres trastornos psiquiátricos evaluados. Los porcentajes de grasa elevados fueron más frecuentes en trastorno depresivo y esquizofrenia. Por su parte, el riesgo de sarcopenia

fue ligeramente mayor en trastorno depresivo que en el resto de las enfermedades psiquiátricas.

Tabla 7

Estado de nutrición en los trastornos psiquiátricos

Estado de nutrición	Trastornos psiquiátricos			p	
	<i>Esquizofrenia</i> % (n)	<i>Trastorno bipolar</i> % (n)	<i>Trastorno depresivo</i> % (n)		
Peso relativo					
<i>Desnutrición</i>					
Bajo peso	6.6 (1)	0 (0)	12.5 (2)	0.955	
Proteico-energética	0 (0)	6.6 (1)	6.2 (1)		
<i>Normalidad</i>					
Sedentaria	26.6 (4)	20 (3)	25 (4)		
<i>Sobrepeso y Obesidad</i>					
Androide	20 (3)	13.3 (2)	12.5 (2)		
Ginecoide	6.6 (1)	6.6 (1)	6.2 (1)		
Mixta	40 (6)	53.3 (8)	37.5 (6)		
<i>Total</i>	100 (15)	100 (15)	100 (16)		
Porcentaje de grasa					
Normal	78.5 (11)	90.9 (10)	77.7 (7)	0.663	
Alto	21.4 (3)	9.1 (1)	22.2 (2)		
<i>Total</i>	100 (14)	100 (11)	100 (9)		
Riesgo de sarcopenia					
Con riesgo	13.3 (2)	14.2 (2)	20 (3)	0.865	
Sin riesgo	86.7 (13)	85.7 (12)	80 (12)		
<i>Total</i>	100 (15)	100 (14)	100 (15)		

Fuente: elaboración propia

El análisis de las conductas alimentarias en relación a los trastornos psiquiátricos se realizó con base en las conductas alimentarias que tuvieron mayor frecuencia entre la población (tabla 8). La única conducta con significancia estadística ($p=0.020$) fue “comer solo ciertos grupos de alimentos”, la cual ocurrió con mayor frecuencia en los pacientes con trastorno bipolar, y con menor porcentaje en pacientes con esquizofrenia.

Tabla 8

Conductas alimentarias y trastornos psiquiátricos

Conductas alimentarias	Trastorno psiquiátrico			p
	Esquizofrenia % (n)	Trastorno bipolar % (n)	Trastorno depresivo % (n)	
Intenta levantarse antes de terminar la comida				
Sí	13.3 (2)	33.3 (5)	12.5 (2)	0.261
No	86.6 (13)	66.6 (10)	87.5 (14)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (16)	
Vaga o reposa				
Sí	13.3 (2)	33.3 (5)	18.7 (3)	0.388
No	86.6 (13)	66.6 (10)	81.2 (13)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (16)	
Distraído durante la comida				
Sí	20 (3)	40 (6)	6.2 (1)	0.073
No	80 (12)	60 (9)	93.7 (15)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (16)	
Hace a un lado la comida antes de terminar				
Sí	6.6 (1)	40 (6)	18.7 (3)	0.081
No	93.3 (14)	60 (9)	81.2 (13)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (16)	
Se niega a comer				
Sí	6.6 (1)	40 (6)	18.7 (3)	0.81
No	93.3 (14)	60 (9)	81.2 (13)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (16)	
Come solo ciertos grupos de alimentos				
Sí	20 (3)	40 (6)	0 (0)	0.020
No	80 (12)	60 (9)	100 (16)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (16)	

Fuente: Elaboración propia

Hallazgos con potencial significancia estadística se observaron en la conducta “distraído durante la comida”, que al igual que la conducta anteriormente mencionada, es más prevalente entre la población con trastorno bipolar, seguida por quienes padecen trastorno depresivo ($p=0.073$). El resto de las conductas continúan el mismo patrón, donde los

pacientes con trastorno bipolar presentan mayores porcentajes de conductas alimentarias observadas, en comparación con la población con esquizofrenia o trastorno depresivo, sin embargo, las diferencias encontradas no resultaron estadísticamente significativas.

Respecto a los marcadores bioquímicos del estado metabólico y su relación con los trastornos psiquiátricos (tabla 9), se encontró que el colesterol HDL estaba por debajo de los valores de recomendados en la mayor parte de los pacientes con los tres trastornos estudiados, aunque presentándose más notoriamente en aquellos con trastorno bipolar y esquizofrenia, siendo las diferencias marginalmente significativas ($p=0.067$).

Las tendencias observadas para el resto de los indicadores muestran altas prevalencias de alteración en el metabolismo de la glucosa en los tres trastornos. La albúmina sérica baja ocurrió con mayor frecuencia en pacientes con trastorno bipolar. El colesterol total tuvo mayores prevalencias en el nivel bajo que en el resto de los niveles en los todos los trastornos psiquiátricos. El colesterol LDL alto se presentó más frecuentemente en los trastornos depresivo y esquizofrenia. En cambio, pacientes con esquizofrenia o trastorno bipolar tuvieron mayores porcentajes de triglicéridos altos. Las alteraciones en biometría hemática o perfil hepático fueron las de mayor frecuencia entre los pacientes evaluados.

Tabla 9

Marcadores bioquímicos en los trastornos psiquiátricos

Marcadores bioquímicos	Trastorno psiquiátrico			p
	Esquizofrenia % (n)	Trastorno bipolar % (n)	Trastorno depresivo % (n)	
Glucosa en ayuno				
<100 mg/dL	28.5 (4)	0 (0)	42.8 (3)	0.315
100-125 mg/dL	64.2 (9)	71.4 (5)	42.8 (3)	
>125 mg/dL	7.1 (1)	28.5 (2)	14.2 (1)	
Total	100 (14)	100 (7)	100 (7)	
Albúmina sérica				
Normal	71.4 (5)	60 (3)	28.5 (2)	0.256
Baja	28.5 (2)	40 (2)	71.4 (5)	
Total	100 (7)	100 (5)	100 (7)	

Colesterol total				
Bajo	38.4 (5)	50 (5)	40 (4)	0.855
Normal	38.4 (5)	40 (4)	30 (3)	
Alto	23.0 (3)	10 (1)	30 (3)	
Total	100 (13)	100 (10)	100 (10)	
Colesterol HDL				
Normal	8.3 (1)	0 (0)	36.3 (4)	0.067
Bajo	91.6 (11)	100 (8)	63.4 (7)	
Total	100 (12)	100 (8)	100 (11)	
Colesterol LDL				
Normal	58.3 (7)	85.7 (6)	45.4 (5)	0.233
Alto	41.7 (5)	14.2 (1)	54.5 (6)	
Total	100 (12)	100 (7)	100 (11)	
Triglicéridos				
Normal	58.3 (7)	50 (2)	80 (4)	0.607
Alto	41.7 (5)	50 (2)	20 (1)	
Total	100 (12)	100 (4)	100 (5)	
Alteraciones en biometría hemática (BH)				
Sí	93.3 (14)	93.3 (14)	73.3 (11)	0.177
No	6.6 (1)	6.6 (1)	26.6 (4)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (15)	
Alteraciones en perfil hepático				
Sí	66.6 (10)	80 (12)	80 (12)	0.618
No	33.3 (5)	20 (3)	20 (3)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (15)	
Alteraciones electrolíticas				
Sí	20 (3)	13.3 (2)	13.3 (2)	0.844
No	80 (12)	86.6 (13)	86.6 (13)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (15)	

Fuente: Elaboración propia

Al relacionar los tipos de comorbilidades médicas y los trastornos psiquiátricos no hubo resultados con significancia estadística (tabla 10), empero, se pueden observar diversas tendencias entre las variables. Los pacientes con esquizofrenia tuvieron una mayor prevalencia de diabetes mellitus que los pacientes con trastorno bipolar o depresivo. En contraste, los pacientes diagnosticados con hipertensión o que presentaron elevación de la

presión diastólica fueron más en trastorno bipolar y depresivo, referente a la presión sistólica alta, esta ocurrió con más frecuencia en la población con trastorno depresivo, al igual que la presencia de hipotiroidismo. El síndrome metabólico tuvo mayor manifestación en pacientes con esquizofrenia y trastorno bipolar. Al considerar cuántas de estas comorbilidades presentaban los participantes, resultó que tener dos enfermedades tuvo mayor prevalencia en los tres trastornos psiquiátricos. Por otro lado, el riesgo cardiovascular se evidenció de forma importante en todos los pacientes evaluados sin importar su enfermedad psiquiátrica.

Tabla 10*Comorbilidades en los trastornos psiquiátricos*

Comorbilidades médicas	Trastorno psiquiátrico			<i>p</i>
	<i>Esquizofrenia</i> % (n)	<i>Trastorno bipolar</i> % (n)	<i>Trastorno depresivo</i> % (n)	
<i>Diabetes Mellitus (DM)</i>				
Sí	33.3 (5)	13.3 (2)	12.5 (2)	0.261
No	66.6 (10)	86.6 (13)	87.5 (14)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (16)	
<i>Insuficiencia venosa</i>				
Sí	0 (0)	6.6 (1)	6.2 (1)	0.602
No	100 (15)	93.3 (14)	93.7 (15)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (16)	
<i>Hipotiroidismo</i>				
Sí	6.6 (1)	6.6 (1)	18.7 (3)	0.456
No	93.3 (14)	93.3 (14)	81.2 (13)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (16)	
<i>Diagnóstico de hipertensión arterial</i>				
Sí	26.6 (4)	40 (6)	50 (8)	0.411
No	73.3 (11)	60 (9)	50 (8)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (16)	
<i>Tensión arterial diastólica</i>				
Normal	66.6 (10)	46.6 (7)	56.2 (9)	0.543
Alta	33.3 (5)	53.3 (8)	43.7 (7)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (16)	

Tensión arterial sistólica				
Normal	93.3 (14)	86.6 (13)	81.2 (13)	0.607
Alta	6.6 (1)	13.3 (2)	18.7 (3)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (16)	
Síndrome metabólico				
Sí	40 (6)	53.3 (8)	25 (4)	0.270
No	60 (9)	46.6 (7)	75 (12)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (16)	
Total de comorbilidades				
0	53.3 (8)	33.3 (5)	37.5 (6)	0.555
1	0 (0)	26.6 (4)	25 (4)	
2	33.3 (5)	26.6 (4)	25 (4)	
3	13.3 (2)	13.3 (2)	12.5 (2)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (16)	
Riesgo cardiovascular (CV)				
Con riesgo	86.6 (13)	80 (12)	80 (12)	0.859
Sin riesgo	13.3 (2)	20 (3)	20 (3)	
Total	100 (15)	100 (15)	100 (15)	

Fuente: elaboración propia

5.2.2 Estado de nutrición, conductas alimentarias, marcadores bioquímicos, comorbilidades médicas y su relación con psicofármacos

Para analizar las variables con los fármacos de uso psiquiátrico se consideraron los que tuvieron mayor prevalencia entre la población general (risperidona, olanzapina, valproato de magnesio, clonazepam y lorazepam). También se agregó una categoría para quienes no eran tratados con alguno de estos psicofármacos, y otra más para quienes eran tratados con alguna terapia que combinaba dos o más de dichos fármacos. En la tabla 11 se muestran la relación de estos con el estado de nutrición de los pacientes. Como se puede observar, altos porcentajes de grasa se presentaron en los pacientes que eran tratados con risperidona, lorazepam, clonazepam, quienes tenían terapia combinada y quienes eran tratados con otros psicofármacos, a comparación de quienes eran tratados con olanzapina o valproato de magnesio, siendo las diferencias estadísticamente significativas ($p=0.010$). El riesgo de sarcopenia se hizo mayormente presente en los pacientes que eran tratados con olanzapina, aunque también se manifestó en la población tratada con lorazepam, siendo las diferencias con el resto de los grupos estadísticamente significativas ($p=0.003$).

Tabla 11

Estado de nutrición y psicofármacos

Estado de nutrición	Psicofármacos							p	
	Otro farm. % (n)	Risp. % (n)	Olz. % (n)	Val. Mg % (n)	Clonz. % (n)	Loraz. % (n)	Comb. % (n)		
Peso relativo									
<i>Peso bajo y desnutrición</i>									
Bajo peso	0 (0)	0 (0)	0 (0)	66.6 (3)	0 (0)	0 (0)	4.5 (1)	0.112	
Proteico-energética	0 (0)	0 (0)	33.3 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.5 (1)		
<i>Normalidad</i>									
Sedentaria	40 (4)	0 (0)	33.3 (1)	33.3 (1)	0 (0)	33.3 (1)	18.1 (4)		
<i>Sobrepeso y obesidad</i>									
Androide	10 (1)	0 (0)	33.3 (1)	0 (0)	50 (1)	0 (0)	18.1 (4)		
Ginecoide	10 (1)	33.3 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.5 (1)		
Mixta	40 (4)	66.6 (2)	0 (0)	0 (0)	50 (1)	66.6 (2)	50 (11)		
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (3)	100 (22)		
Porcentaje de grasa									
Normal	0 (0)	0 (0)	100 (2)	100 (1)	0 (0)	0 (0)	16.6 (3)	0.010	
Alto	100 (6)	100 (3)	0 (0)	0 (0)	100 (2)	100 (2)	83.3 (15)		
Total	100 (6)	100 (3)	100 (2)	100 (1)	100 (2)	100 (2)	100 (18)		
Riesgo de sarcopenia									
Con riesgo	20 (2)	0 (0)	100 (3)	0 (0)	0 (0)	33.3 (1)	4.7 (1)	0.003	
Sin riesgo	80 (8)	100 (2)	0 (0)	100 (2)	100 (2)	66.6 (2)	95.2 (20)		
Total	100 (10)	100 (2)	100 (3)	100 (2)	100 (2)	100 (3)	100 (21)		

Fuente: Elaboración propia

Abreviaturas: Otro farm: otros psicofármacos, Risp: risperidona, Olz: olanzapina, Val. Mg: valproato de magnesio, Clonz: clonazepam, Loraz: lorazepam, Comb: combinados.

La relación entre la toma de los psicofármacos evaluados y el peso relativo no tuvo diferencias estadísticamente significativas, no obstante las tendencias que se pudieron apreciar indicaron mayor prevalencia de bajo peso en quienes eran tratados con valproato de magnesio. Altas prevalencias de obesidad de tipo androide y mixta se manifestaron entre

la población medicada con risperidona, olanzapina, clonazepam, lorazepam o terapia combinada de los fármacos de mayor frecuencia.

Tabla 12*Conductas alimentarias y psicofármacos*

Cond. Alim.	Psicofármacos							p
	Otro farm. % (n)	Risp. % (n)	Olz. % (n)	Val. Mg % (n)	Clonz. % (n)	Loraz. % (n)	Comb. % (n)	
<i>Intenta levantarse antes de terminar la comida</i>								
Sí	0 (0)	33.3 (1)	33.3 (1)	66.6 (2)	0 (0)	0 (0)	22.7 (5)	0.189
No	100 (0)	66.6 (2)	66.6 (2)	33.3 (1)	100 (2)	100 (3)	77.2 (17)	
Total	100 (0)	100 (3)	100 (3)	100 (0)	100 (2)	100 (3)	100 (22)	
<i>Vaga o reposa</i>								
Sí	10 (1)	66.6 (2)	0 (0)	66.6 (2)	0 (0)	0 (0)	22.7 (5)	0.118
No	90 (9)	33.3 (1)	100 (3)	33.3 (1)	100 (2)	100 (3)	77.2 (17)	
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (3)	100 (22)	
<i>Distraído durante la comida</i>								
Sí	10 (1)	66.6 (2)	0 (0)	33.3 (1)	0 (0)	0 (0)	27.2 (6)	0.301
No	90 (9)	33.3 (1)	100 (3)	66.6 (2)	100 (2)	100 (3)	72.7 (16)	
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (3)	100 (22)	
<i>Hace a un lado la comida antes de terminar</i>								
Sí	0 (0)	33.3 (1)	33.3 (1)	66.6 (2)	0 (0)	33.3 (1)	22.7 (5)	0.268
No	100 (10)	66.6 (2)	66.6 (1)	33.3 (1)	100 (2)	66.6 (2)	77.2 (17)	
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (3)	100 (22)	
<i>Se niega a comer</i>								
Sí	0 (0)	33.3 (1)	33.3 (1)	66.6 (2)	0 (0)	0 (0)	27.2 (6)	0.198
No	100 (10)	66.6 (2)	66.6 (2)	33.3 (1)	100 (2)	100 (3)	72.7 (16)	
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (3)	100 (22)	
<i>Come solo ciertos grupos de alimentos</i>								
Sí	0 (0)	66.6 (2)	0 (0)	33.3 (1)	0 (0)	0 (0)	27.2 (6)	0.133
No	100 (10)	33.3 (1)	100 (3)	66.6 (2)	100 (2)	100 (3)	72.7 (16)	
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (3)	100 (22)	

Fuente: Elaboración propia

Abreviaturas: Cond. Alim: conducta alimentaria, Otro farm: otros psicofármacos, Risp: risperidona, Olz: olanzapina, Val. Mg: valproato de magnesio, Clonz: clonazepam, Loraz: lorazepam, Comb: combinados.

No se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre el uso de psicofármacos y la presencia de conductas alimentarias, aunque las tendencias mostraron que el uso de risperidona o valproato de magnesio estaba más relacionado con la manifestación de alguna de las conductas alimentarias estudiadas (tabla 12).

En la tabla 13 se muestran los resultados de la relación de los psicofármacos con los distintos marcadores bioquímicos evaluados. Aunque tampoco se hallaron diferencias estadísticamente significativas, se encontró que la presencia de hiperglucemias estuvo relacionada a la administración de la mayor parte de los psicofármacos. Niveles bajos de albúmina se observaron en quienes eran tratados con lorazepam y también en aquellos con terapia combinada de los psicofármacos de mayor prevalencia entre la población general. Colesterol total bajo fue visto en la población tratada con risperidona y valproato de magnesio. Por el contrario, niveles altos de colesterol total y LDL se manifestaron con mayor frecuencia en los pacientes tratados con olanzapina y clonazepam.

Tabla 13

Marcadores bioquímicos del estado metabólico y psicofármacos

Marc. Bioq.	Psicofármacos							p
	Otro farm. % (n)	Risp. % (n)	Olz. % (n)	Val. Mg % (n)	Clonz. % (n)	Loraz. % (n)	Comb. % (n)	
Glucosa en ayuno								
<100 mg/dL	28.5 (2)	0 (0)	0 (0)	50 (1)	0 (0)	100 (2)	18.1 (2)	0.316
100-125 mg/dL	57.1 (4)	100 (3)	100 (2)	0 (0)	100 (1)	0 (0)	63.6 (7)	
>125 mg/dL	14.2 (1)	0 (0)	0 (0)	50 (1)	0 (0)	0 (0)	18.1 (2)	
Total	100 (7)	100 (3)	100 (2)	100 (2)	100 (1)	100 (2)	100 (11)	
Albúmina sérica								
Normal	50 (2)	100 (2)	100 (1)	50 (1)	100 (1)	0 (0)	37.5 (3)	0.486
Baja	50 (2)	0 (0)	0 (0)	50 (1)	0 (0)	100 (1)	62.5 (5)	
Total	100 (4)	100 (2)	100 (1)	100 (2)	100 (1)	100 (1)	100 (8)	
Colesterol total								
Bajo	33.3 (3)	100 (3)	0 (0)	66.6 (2)	0 (0)	50 (1)	35.7 (5)	0.316

Normal	44.4 (4)	0 (0)	0 (0)	33.3 (1)	0 (0)	50 (1)	42.8 (6)	
Alto	22.2 (2)	0 (0)	100 (1)	0 (0)	100 (1)	0 (0)	21.4 (3)	
Total	100 (9)	100 (3)	100 (1)	100 (3)	100 (1)	100 (2)	100 (14)	
Colesterol HDL								
Normal	12.5 (1)	0 (0)	50 (1)	0 (0)	0 (0)	33.3 (1)	14.2 (2)	
Bajo	87.5 (7)	100 (1)	50 (1)	100 (2)	100 (1)	66.6 (2)	85.7 (12)	0.779
Total	100 (8)	100 (1)	100 (2)	100 (2)	100 (1)	100 (3)	100 (14)	
Colesterol LDL								
Normal	50 (4)	100 (1)	0 (0)	100 (1)	0 (0)	100 (3)	64.2 (9)	
Alto	50 (4)	0 (0)	100 (2)	0 (0)	100 (1)	0 (0)	35.7 (5)	0.219
Total	100 (8)	100 (1)	100 (2)	100 (1)	100 (1)	100 (3)	100 (14)	
Triglicéridos								
Normal	83.3 (5)	0 (0)	0 (0)	100 (1)	0 (0)	100 (2)	55.5 (5)	
Alto	16.6 (1)	100 (1)	100 (1)	0 (0)	100 (1)	0 (0)	44.4 (4)	0.235
Total	100 (6)	100 (1)	100 (1)	100 (1)	100 (1)	100 (2)	100 (9)	
Alteraciones en biometría hemática (BH)								
Sí	70 (7)	100 (3)	66.6 (2)	100 (3)	100 (1)	100 (3)	90.1 (20)	
No	30 (3)	0 (0)	33.3 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9.0 (2)	0.503
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (1)	100 (3)	100 (22)	
Alteraciones en perfil hepático								
Sí	80 (8)	66.6 (2)	66.6 (2)	66.6 (2)	100 (1)	100 (3)	72.3 (16)	
No	20 (2)	33.3 (1)	33.3 (1)	33.3 (1)	0 (0)	0 (0)	27.2 (6)	0.930
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (1)	100 (3)	100 (22)	
Alteraciones electrolíticas								
Sí	20 (2)	0 (0)	33.3 (1)	0 (0)	0 (0)	33.3 (1)	13.6 (3)	
No	80 (8)	100 (3)	66.6 (2)	100 (3)	100 (1)	66.6 (2)	86.3 (19)	0.816
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (1)	100 (3)	100 (22)	

Fuente: Elaboración propia

Abreviaturas: Marc. Bioq: marcadores bioquímicos, Otro farm: otros psicofármacos, Risp: risperidona, Olz: olanzapina, Val. Mg: valproato de magnesio, Clonz: clonazepam, Loraz: lorazepam, Comb: combinados.

A excepción de quienes eran tratados con olanzapina, todos los psicofármacos evaluados tuvieron altas prevalencias de niveles bajos de colesterol HDL. Risperidona, olanzapina y clonazepam estuvieron vinculados a la elevación de triglicéridos.

Todos los psicofármacos estuvieron también asociados con alteraciones en BH y perfil hepático, y solamente olanzapina y clonazepam tuvieron más prevalencia de alteraciones electrolíticas.

Finalmente, se evaluó la relación de las comorbilidades médicas con el uso de los psicofármacos de mayor prevalencia entre la población estudiada (tabla 14). El uso de lorazepam tuvo mayor prevalencia de insuficiencia venosa, en comparación con el resto de los psicofármacos, siendo las diferencias estadísticamente significativas ($p=0.000$).

Tabla 14

Comorbilidades médicas y psicofármacos

Comorb. Méd.	Psicofármacos							<i>p</i>
	Otro farm. % (n)	Risp. % (n)	Olz. % (n)	Val. Mg % (n)	Clonz. % (n)	Loraz. % (n)	Comb. % (n)	
Diabetes Mellitus (DM)								
Sí	20 (2)	66.6 (2)	0 (0)	66.6 (2)	50 (1)	0 (0)	13.6 (3)	0.259
No	80 (8)	33.3 (1)	100 (3)	33.3 (1)	50 (1)	100 (3)	86.3 (19)	
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (3)	100 (22)	
Insuficiencia venosa								
Sí	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	66.6 (2)	0 (0)	0.000
No	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	33.3 (1)	100 (22)	
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (3)	100 (22)	

Hipotiroidismo								
Sí	20 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	50 (1)	0 (0)	9.0 (2)	0.475
No	80 (8)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	50 (1)	100 (3)	90.9 (20)	
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (3)	100 (22)	
Diagnóstico de hipertensión arterial								
Sí	70 (7)	33.3 (1)	0 (0)	33.3 (1)	0 (0)	33.3 (1)	36.3 (8)	0.284
No	30 (3)	66.6 (2)	100 (3)	66.6 (2)	100 (2)	66.6 (2)	63.4 (14)	
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (3)		
Tensión arterial diastólica								
Normal	70 (7)	66.6 (2)	33.3 (1)	66.6 (2)	100 (2)	100 (3)	40.9 (9)	0.263
Alta	30 (3)	33.3 (1)	66.6 (2)	33.3 (1)	0 (0)	0 (0)	59.0 (13)	
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (3)	100 (22)	
Tensión arterial sistólica								
Normal	100 (10)	100 (3)	66.6 (2)	66.6 (2)	100 (2)	100 (3)	81.8 (18)	0.495
Alta	0 (0)	0 (0)	33.3 (1)	33.3 (1)	0 (0)	0 (0)	18.1 (4)	
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (3)	100 (22)	
Síndrome metabólico								
Sí	40 (4)	66.6 (2)	0 (0)	33.3 (1)	50 (1)	0 (0)	45.4 (10)	0.503
No	60 (6)	33.3 (1)	100 (3)	66.6 (2)	50 (1)	100 (3)	54.5 (12)	
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (3)	100 (22)	
Total de comorbilidades								
								0.713

0	30 (3)	33.3 (1)	100 (3)	66.6 (2)	0 (0)	33.3 (1)	40.9 (9)	
1	10 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	50 (1)	33.3 (1)	22.7 (5)	
2	40 (4)	33.3 (1)	0 (0)	0 (0)	50 (1)	33.3 (1)	27.2 (6)	
3	20 (2)	33.3 (1)	0 (0)	33.3 (1)	0 (0)	0 (0)	9.0 (2)	
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (3)	100 (22)	
Riesgo CV								
Con riesgo	90 (9)	66.6 (2)	66.6 (2)	50 (1)	100 (2)	66.6 (2)	86.3 (19)	
Sin riesgo	10 (1)	33.3 (1)	33.3 (1)	50 (1)	0 (0)	33.3 (1)	13.6 (3)	0.675
Total	100 (10)	100 (3)	100 (3)	100 (2)	100 (2)	100 (3)	100 (22)	

Fuente: Elaboración propia

Abreviaturas: Comorb. Méd: comorbilidades médicas, Otro farm: otros psicofármacos, Risp: risperidona, Olz: olanzapina, Val. Mg: valproato de magnesio, Clonz: clonazepam, Loraz: lorazepam, Comb: combinados.

Se hallaron tendencias entre el uso de risperidona o valproato de magnesio y la presencia de DM. Asimismo, olanzapina estuvo vinculada con la elevación de presión arterial diastólica y sistólica, esta última también se relacionó con la utilización de valproato de magnesio. El diagnóstico de hipertensión arterial e hipotiroidismo estuvo presente de forma importante en pacientes tratados con otros psicofármacos de menor prevalencia entre los participantes de la investigación.

En lo que se refiere a SM, estuvo relacionado con mayor frecuencia al empleo de risperidona y con terapias de múltiples psicofármacos. Cuando se analizó la cantidad de comorbilidades que presentaban los pacientes, exceptuando olanzapina, todos los psicofármacos estaban asociados con padecer de dos a tres de las enfermedades médicas estudiadas.

El riesgo cardiovascular estuvo altamente presente en toda la población evaluada sin distinguir entre el tipo de psicofármaco con los que eran tratados.

VI. DISCUSIÓN

Los pacientes con esquizofrenia, trastorno bipolar o trastorno depresivo tuvieron altas prevalencias de sobrepeso y obesidad, siendo este el diagnóstico nutricional con mayor prevalencia en los tres tipos de trastornos. Al desgregar por tipos de distribución de la grasa en los pacientes con obesidad, se encontró que la distribución de tipo mixta fue la que más prevaleció, lo cual aumenta el riesgo de cualquier enfermedad metabólica y cardiovascular. Estos hallazgos concuerdan con lo señalado por diversos autores quienes refieren que indicadores como grasa intra-abdominal e IMC suelen estar aumentados en pacientes con enfermedad mental grave (Shah, *et al.*, 2019; Du, *et al.*, 2019; Fezeu, *et al.*, 2015).

Tal como se encontró en la literatura (Aguilar-Navarro y Ávila-Fuentes, 2006; Kim, *et al.*, 2015; Yazar, 2019; Coín-Arangüez, *et al.*, 2018), el diagnóstico de desnutrición/bajo peso y el riesgo de sarcopenia estuvieron mayormente presentes en la población con trastorno depresivo, en comparación con los pacientes que tenían trastorno bipolar o esquizofrenia.

Pese a que son escasos los estudios que evalúan composición corporal, los resultados observados con los pacientes del HP-FBA, donde hay mayores porcentajes de grasa en pacientes con esquizofrenia y trastorno depresivo, siguen la misma tendencia observada en estudios que abordan grasa intra-abdominal, donde se describe que pacientes con esquizofrenia suelen tener mayor acumulación de grasa en dicha zona (Ruppert, *et al.*, 2017).

Las conductas alimentarias son de gran relevancia para el presente estudio, ya que raramente son consideradas dentro de las evaluaciones a este tipo de pacientes. Los resultados indican que estas conductas ocurren con mayor frecuencia en los pacientes con trastorno bipolar, siendo la conducta de “comer solo ciertos grupos de alimentos” la única con significancia estadística dentro del estudio. Lo anterior señala la importancia de evaluar estos aspectos en los pacientes con trastornos mentales, ya que estas conductas impactan en el estado de nutrición de los mismos, y este a su vez repercute en la eficacia del tratamiento psiquiátrico.

Dentro de los marcadores bioquímicos del estado metabólico, los niveles de colesterol HDL estuvieron por debajo de lo recomendado en los pacientes de los tres trastornos evaluados, situación que se confirma en otros estudios, donde los bajos niveles de HDL estaban asociados a personas con esquizofrenia (Ruppert, *et al.*, 2017). Tendencias similares se

observaron con los niveles séricos de glucosa y colesterol total. Los pacientes con trastorno bipolar tuvieron mayores prevalencias también de albúmina sérica baja y triglicéridos altos, estos últimos también manifestándose en la población con esquizofrenia. Por su parte, el colesterol LDL elevado, de gran importancia clínica, tuvo mayor presencia en los pacientes con esquizofrenia y depresión. La información obtenida ha sido ampliamente abordada en estudios con población de otros países, que igualmente han hallado altas prevalencias de alteración en los niveles de glucosa y triglicéridos (Ruppert, *et al.*, 2017; Khandaker, *et al.*, 2019).

Tal como se esperaba, la presencia de comorbilidades médicas, particularmente enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), y el riesgo cardiovascular tuvieron gran presencia entre la población de los tres trastornos estudiados.

El uso de risperidona o valproato estuvo particularmente asociado a bajos niveles de colesterol total, lo que coloca en situación de riesgo a los pacientes, ya que niveles de colesterol bajos están asociados con riesgo de desnutrición en adultos mayores, repercutiendo también en el éxito del tratamiento psiquiátrico. En este sentido, niveles bajos de albúmina se observaron en la población tratada con lorazepam y en quienes tenían una combinación de los psicofármacos principales.

La presencia de hiperglucemias, hipertrigliceridemias e hipercolesterolemias estuvo vinculada al uso de casi todos los psicofármacos, con énfasis en olanzapina, risperidona y clonazepam. De los dos primeros de tenía evidencia sobre sus efectos en los parámetros bioquímicos señalados, sin embargo, es nula la evidencia que aborde los efectos de benzodiacepinas como clonazepam y la elevación de tales indicadores, por lo que se sugiere replicar en posteriores investigaciones con una muestra más completa.

En los últimos años han surgido estudios que brindan conocimiento de los mecanismos que explican el efecto metabólico adverso de los antipsicóticos atípicos. Uno de estos describe que la olanzapina induce hiperfagia, ganancia de peso y resistencia a la insulina al participar en la reducción del receptor de serotonina 2C, aunque sólo se ha probado en modelos animales. En ese mismo estudio se menciona que el tratamiento con lorcaserina, un agonista del receptor de serotonina 2C, ha logrado suprimir los efectos no deseados de la olanzapina (Lord, *et al.*, 2017).

En contraste con lo revisado en otros estudios, la olanzapina no estuvo relacionada con la manifestación de síndrome metabólico o alguno de sus componentes, aunque sí fue el caso de fármacos como risperidona. El riesgo cardiovascular sí se vinculó con todos los fármacos, tal como lo describían otros autores ante el uso de antipsicóticos (Shah, *et al.*, 2019; Berrocal-Izquierdo y Bernardo, 2014). Dado que el tamaño de la muestra del presente estudio fue muy reducida, cabe la posibilidad de que ello interfiriera con los resultados, por lo que es pertinente corroborarlos con estudios posteriores donde se contemple un mayor número de personas.

VII. CONCLUSIONES

Los trastornos psiquiátricos tienen diversas repercusiones en el estado de salud y nutrición de quienes los padecen. Debido al mayor deterioro físico y mental que ocurre en dichos pacientes, es de suma importancia una adecuada y temprana intervención, con el fin de disminuir los riesgos que pudieran acumularse con el paso del tiempo.

De igual manera, es conveniente que se evalúe a la par la calidad de la dieta de este tipo de pacientes, ya que, tal como sugieren estudios anteriores, dietas con altos índices inflamatorios están ligadas con la progresión de enfermedades psiquiátricas (Haghighatdoost, *et al.*, 2018).

La mayor parte de la población estudiada presentó sobrepeso u obesidad, mayormente de tipo mixta. De igual manera, altos porcentajes de grasa corporal, así como alteraciones en marcadores bioquímicos fueron observadas. El presente estudio aporta información que podría resultar relevante para esta población, y es que la gran mayoría de los participantes presentaron alteraciones en los perfiles bioquímicos de BH y perfil hepático. Sin embargo, no hubo posibilidad de contar con los valores de factores bioquímicos del estado de inflamación, cuya importancia se ha demostrado en múltiples estudios.

La selectividad por ciertos grupos de alimentos fue la única conducta que tuvo significancia estadística, siendo más prevalente entre los pacientes con trastorno bipolar, por lo que ahondar en este rubro enriquecería de forma importante el conocimiento en cuanto a alimentación y nutrición de este tipo de pacientes.

Por último, hubo tendencias que concuerdan con lo reportado por otros autores en cuanto al uso de algunos psicofármacos y la manifestación de sobrepeso y obesidad, enfermedades metabólicas y la presencia de riesgo cardiovascular.

VIII. REFERENCIAS

Aguilar-Navarro, S. y Ávila-Funes, J.A. (2006). La depresión: particularidades clínicas y consecuencias en el adulto mayor. *Gac Méd Méx*, 143 (2), 141-148.

Anker, S., Morley, J., y Von Haeling, S. (2016). Welcome to the IDC-10 code for sarcopenia. *Journal of cachexia*, 7, 512-514. doi: 10.1002/jcsm.12147

Barrera, L., Rubio, R., Rubio, L., Quintero, M., Falque, L., Zambrano, R.,...Rosario, M. (2011). *La salud de los adultos mayores: una visión compartida*. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud.

Berrocal-Izquierdo, N. y Bernardo, M. (2014). Esquizofrenia y enfermedad cerebrovascular. Descripción de una serie y revisión bibliográfica. *Actas Esp Psiquiatr*, 42 (2), 74-82.

Buijs, F. N., León-Mercado, L., Guzmán-Ruiz, M., Guerrero-Vargas, N.N., Romo-Nava, F., and Buijs, R.M. (2016). The Circadian System: A regulatory feedback network of periphery and brain. *Physiology*, 31, 170-181.

Canham, S., y Rubinstein, R. (2015) Experiences of sleep and benzodiazepines use among older women. *J Women Aging*, 27(2), 123-139. doi: 10.1080/08952841.2014.928173.

Coín-Arangüez, L., Pavón, F.J., Contreras, A., Gentile, A-M., Lhayani, S., Diego-Otero, Y,...Bekay, R. (2018). Inflammatory gene expression in adipose tissue according to diagnosis of anxiety and mood disorders in obese and non-obese subjects. *Scientific Reports*, 8, doi: 10.1038/s41598-018-35759-9

Corujo, E., y Pérez, D. (2006). Cambios más relevantes y peculiaridades de las enfermedades en el anciano. En Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (Ed.), *Tratado de geriatría para residentes* (pp. 43-58). Madrid, España: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología.

Crouse, E., Alastanos, J., Bozymski K., y Toscano, R. (2017). Dysphagia with second-generation antipsychotics: a case report and review of the literatura. *Ment Health Clin*, 7 (2), 56-64. doi: 10.9740/mhc.2017.03.056.

Cruz-Jentoft, A.J., Baeyens, J.P., Bauer, J.M., Boirie, Y., Cederholm, T., Landi, F.,... Zamboni, M. (2010). Sarcopenia: consenso europeo sobre su definición y diagnóstico. *Age and ageing*, 39 (4), 412-423. doi: 10.1093/ageing/afq034

Davis, J., Desmond, M., y Berk, M. (2018). Lithium and nephrototoxicity: a literatura review of approaches to clinical management and risk stratification. *BMC Nephrology*, 19(305). doi: 10.1186/s12882-018-1101-4

d'Hyver, C. y Velázquez, M. (2014). Desnutrición. En d'Hyver, C. y Gutiérrez, L. (Ed.), *Geriatría* (pp. 139-148). México: Manual Moderno.

- Du, F., Kuang, H., Duan, B., Liu, D., y Yu, X. (2019). Effects of thyroid hormone and depression on common components of central obesity. *Journal of International Medical Research*. doi: 10.1177/0300060519851624
- Dumbaugh, T., Haley, B., Roberts, S. (1996). Assessing problema feeding behavior in mild-stage Alzheimer's disease. *Ger Nurs*, 17.
- Fezeu, L.K., Batty, D.G., Gale, C.R., Kivimaki, M., Hercberg, S., y Czernichow, S. (2015). Is the relationship between common mental disorder and adiposity bidirectional? Prospective Analyses of a UK general population-based study. *PLoS ONE* 10(5). doi: 10.1371/journal.pone.0119970
- Galletero, J. (2011). Nutrición y enfermedad Mental. Marcadores bioquímicos en el trastorno bipolar (Tesis de pregrado). Universidad del País Vasco, España.
- Gutiérrez, L. y Ley, S. (2014). Sarcopenia, diagnóstico diferencial e implicaciones terapéuticas. En d'Hyver, C. y Gutiérrez, L. (Ed.), *Geriatría* (pp. 721-72). México: Manual Moderno.
- Haghighatdoost, F., Feizi, A., Esmailzadeh, A., Feinle-Bisset, C., Hassanzadeh, A., Afshar, H., y Adibi, P. (2018). Association between the dietary inflammatory index and common mental health disorders scores. *Clinical Nutrition*, 1-8. doi: 10.1016/j.clnu.2018.08.016
- Jacobson, S., Pies, R., y Katz, I. (2007). *Clinical Manual of Geriatric Psychopharmacology*. American Psychiatric Publishing, Estado Unidos. pp. 543-599.
- Kalia, M. y Costa, J. (2015). Biomarkers of psychiatric diseases: Current status and future prospects. *Metabolismclinicalandexperimental*, 64, 11-15. doi: 10.1016/j.metabol.2014.10.026
- Khandaker, G., Zuber, V., Rees, J., Carvalho, L., Mason, A.,...Foley, C. (2019). Shared mechanisms between coronary heart disease and depression: findings from a large UK general population-based cohort. *Molecular psychiatry*, doi: 10.1038/s41380-019-0395-3
- Kim, J-H., Kim, D-H., y Park, Y.S. (2015). Body composition, sarcopenia, and suicidal ideation in elderly koreans: Hallym Aging Study. *J Korean Med Sci*, 31, 604-610. doi: 10.3346/jkms.2016.31.4.604
- Kunigi, H., Hori, Hiroaki., y Ogawa, S. (2015). Biochemical markers bubtyping major depressive disorder. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 69, 597-608. doi: 10.1111/pcn.12299
- Lojko, D., Owecki, M., y Suwalska, A. Impaired glucose metabolism in bipolarpatients: the role of psychiatrists in its detection and management. *Int. J. Res. Public Health*, 16. doi: 10.3390/ijerph16071132
- Mahan, L., Escott-Stump, S., y Raymond J. (2013). Tratamiento nutricional médico en los trastornos psiquiátricos. En Krause Dietoterapia (956-968). España: ELSEVIER.
- Mauri, M., Paletta, S., Maffini, M., Colasanti, A., Dragogna, F., Di Pace, C., y Altamura, A. (2014). Clinical pharmacology of atypical antipsychotics: an update. *EXCLI Journal*, 13, 1163-1191.
- Medina-Mora, M., Borges, G., Lara, C., Benjet, C., Blanco, J., Fleiz, C.,... Aguilar-Gaxiola, S. (2003). Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: resultados de la encuesta nacional de epidemiología psiquiátrica en México. *Salud Mental*, 26 (4), 1-15.
- National Institute of Mental Health (NIMH). Mental Health Medications. Octubre, 2016. Recuperado de https://www.nimh.nih.gov/health/topics/mental-health-medications/index.shtml#part_149856

Olazagasti, Y., y Reyes, I. (2018). *Caracterización nutricional de pacientes psiquiátricos* (Tesis de licenciatura). Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco, México.

Organización Mundial de la Salud (OMS). Clasificación Mundial de las enfermedades (CIE-10). Enero 20, 2019. Sitio web: <http://ais.paho.org/classifications/Chapters/>

Organización Mundial de la Salud. (2004). *Invertir en Salud Mental*. Suiza: OMS.

Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. (2011). *Informe sobre el sistema de salud mental en México*. México: OPS/OMS.

Palafox, M.E., Ledesma, J.A. (2012, 2da ed.). *Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional*. D.F., México: McGraw-Hill. pp: 410.

Pan, S., Tan, Y., Yao, S., Xin, Y., Yang, X., Liu, J., y Xiong, J. (2018). Fluoxetine induces metabolism abnormalities by acting on the liver in patients and mice with depression. *Acta Pharmacol Sin*. doi: 10.1038/aps.2017.207

Pasco, J., Williams, L., Jacka, F., Stupka, N., Brennan-Olsen, S., Holloway, K., & Berk, M. (2015). Sarcopenia and the Common Mental Disorders: a Potential Regulatory Role of Skeletal Muscle on Brain Function?. *Curr Osteoporos Rep*, 13(5), 351–357. doi:10.1007/s11914-015-0279-7

Riobó, P., Sánchez-Vilar, O., y N.González. (1999). Nutrición en geriatría. *Nutrición Hospitalaria*, 14 (2): 38.

Ruppert, J., Hartung, D., Westhoff-Bleck, M., Herrmann, J., Stubbs, B., Cordes, J.,...Kahl, K.G. (2017). Increased pericardial adipose tissue and cardiometabolic risk in patients with schizophrenia versus healthy controls. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. doi: 10.1007/s00406-017-0858-y

Scott, K.M., Lim, C., Al-Hamzawi, A., Alonso, J., Bruffaerts, R., Caldas-de-Almeida, J.M.,...Kessler, R.C. (2016). Association of mental disorders with subsequent chronic physical conditions. *JAMA Psychiatry*, 73 (2), 150-158. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2015.2688

Shah, P., Iwata, Y., Caravaggio, F., Plitman, E., Brown, E.E., Kim, J.,...Graff-Guerrero, A. (2019). Alterations in body mass index and waist-to-hip ratio in never and minimally treated patients with psychosis: A systematic review and meta-analysis. *Schizophrenia Research*, doi: 10.1016/j.schres.2019.01.005

Yazar, H.O., y Yazar, T. (2019). Prevalence of sarcopenia in patients with geriatric depression diagnosis. *Ir J Med Sci*, doi: 10.1007/s11845-018-01957-7

ANEXOS

ANEXO 1.

Historia Clínica-nutricional Fecha: _____

DATOS DE IDENTIFICACIÓN				No. de Expediente:		
Nombre: _____		Edad: _____		Género: _____		
Preferencias culturales o religiosas: _____			Lugar de residencia: _____			
Fecha de Nacimiento: ____/____/____		Escolaridad: _____		Ocupación: _____		
Estado civil: _____		Motivo de la consulta: _____				
ANTECEDENTES						
FAMILIARES						
Diabetes: _____		Hipertensión: _____		Obesidad: _____		
Cáncer: _____		Cardiacos: _____		Dislipidemias: _____		
PERSONALES						
Exploración física:				Dificultad al ingerir alimento:		
	SIGNOS	SÍ (SIEMPRE)	NO		SÍ	NO
OJOS	Conjuntivas pálidas			No puede morder un trozo de alimento sólido		
OJOS	Bolsas adiposas debajo de los ojos			Partículas de alimento caen de la boca		
OJOS y MEJILLAS	Hundimiento, pérdida de reserva de grasa			Dificultad al pasar el bolo alimenticio hacia la parte posterior de la cavidad bucal		
CABELLO	Seco y quebradizo/Caída o desprendimiento			Toma mucho tiempo al ingerir alimentos		
LABIOS	Qcatrios angulares/bilaterales			Tos o náuseas antes, durante o después de ingerir alimentos		
ENCÍAS	Gingivitis aguda			Incapaz de extraer líquidos de un popote		
BOCA	Dentición completa			Regurgitación nasal		
UÑAS	Frágiles, manchas blancas			Se distrae al comer o necesita que se le recuerde que el alimento está en la boca		
CUELLO	Acanthis nigricans			Dificultad al tomar medicamentos por vía oral		
CUERPO	Edema en tobillo o pie, Asotia			Carencia de dientes o prótesis dental que no estén alineados		
AGOTAMIENTO	Disminución funcional: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			Manifestación de dolor o molestia al ingerir alimentos		
HOMBROS	Prominencia de huesos (pérdida muscular)			Come solo cierto grupo de alimentos o líquidos		
INTERÓSEO DE MANO	Pérdida de masa muscular			Come pedazos de comida demasiado grandes para deglutirlos		
CLAVÍCULA	Prominencia del hueso sobre la piel (pérdida muscular)			Mezcla alimentos de manera inadecuada		
COSTILLAS y ESCÁPULA	Prominencia de costillas y escápula sobre la piel (pérdida muscular)			Come la comida de otras personas		
CUADRÍCEPS, PANTORRILLA y RODILLA	Pérdida de masa muscular					
BRAZO	Pérdida de masa muscular					
GASTROINTESTINALES:						
Normal: _____ Estreñimiento: _____ Diarrea: _____ Reflujo: _____ Dolor abdominal: _____ Vómito: _____ Náuseas: _____ Intolerancia lactosa: _____ Flatulencias: _____ Plenitud gástrica: _____ Otros: _____						
INCAPACIDAD FÍSICA:						
Amputación de un miembro: _____ Falta de coordinación motora: _____						

Adaptado de *Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders*. Jerlyn Logemann, 1983. Pro-ed, Inc. pp. 40-42.

HÁBITOS - Consumo de: (frecuencia y cantidad).							
Agua: _____		Alcohol: _____		Tabaco: _____		Actividad física: _____	
Cambios de peso: _____		Cambios de apetito: _____		Alergias: _____			
CLÍNICOS							
T/A: _____		PULSO: _____					
DX PSIQUIÁTRICO (DURACIÓN):							
DX MÉDICO (DURACIÓN):							
MEDICAMENTOS/SUPLEMENTOS (NOMBRE, DOSIS Y HORARIO):							
ORUGÍAS:							
BIOQUÍMICOS (ALTERADOS):				FECHA EN QUE SE REALIZARON: _____			
ANTROPOMÉTRICOS							
TALLA:	m	P.H:	kg	% P.H:	% P.T:	% P.R:	% Dx:
Fecha:	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
Peso actual:	Kg	Kg	Kg	kg	kg	kg	kg
IMC:	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²
C. Cintura:	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
C. Cadera:	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
ICC:	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
C. Pantorrilla:	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
Media brazada:	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
C. Brazo:	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
Altura de rodilla:	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
Pliegue tricipital:	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Pliegue bicipital:	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Pliegue subescapular:	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Pliegue suprailíaco:	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
% grasa corporal (Σ= Pliegue)	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

Dx. % grasa corporal con base en Σ de pliegues tricipital y subescapular :

DIETÉTICOS								
Lugar de comidas:								
	Verduras	Frutas	Cereales (TIPO)	Leguminosas	AOA (TIPO)	LÍPIDOS (TIPO)	LECHE (TIPO)	AZÚCAR
Desayuno								
HORA:								
Colación								
Comida								
HORA:								
Colación								
Cena								
HORA:								
Colación								
TOTALEQ:								
TOTAL:	KCAL:		HCO:		PR:		LP:	
%ADECUACIÓN	KCAL:		HCO:		PR:		LP:	

CONTROL NUTRICIONAL	
Dx NUTRICIO (PES):	
OBJETIVOS:	
TIPO DE DIETA:	Energía: _____ Kcal. Proteína: _____ g/kg/d
EDUCACIÓN:	

NOMBRE Y FIRMA

P.L.N.H _____

MÉDICO ADSCRITO _____

EVALUACIÓN MÍNIMA DEL ESTADO DE NUTRICIÓN (MNA)	Puntaje
1. Índice de Masa Corporal <19= 0 19-21= 1 21-23= 2 >23= 3	
2. Circunferencia del brazo (cm). <21= 0 21-22= 0.5 >22= 1	
3. Circunferencia de pierna (cm). <31= 0 >31= 1	
4. Pérdida de peso en meses >3 Kg= 0 Desconocido= 1 1-3= 2 Sin pérdida= 3	
5. Vive independiente. No= 0 Sí= 1	
6. Más de 3 medicinas al día. Sí= 0 No= 1	
7. Enfermedad aguda o estrés psicológico en los últimos 3 meses. Sí= 0 No= 2	
8. Movilidad. Encamado o silla = 0 Se levanta, pero no sale a la calle = 1 Sale a la calle = 2	
9. Problemas Neuropsicológico Demencia severa o depresión = 0 Demencia leve = 1 No problemas = 2	
10. Úlceras por presión. Sí= 0 No= 1	
11. Comidas completas al día. 1 comida = 0 2 comidas = 1 3 comidas = 2	
12. Consumo de marcadores de ingesta de proteínas. Al menos 1 derivado de la leche al día Sí/No Dos o más platos de legumbres o huevos a la semana Sí/No Carne, pescado, pollo cada día Sí/No 0-1, Sí = 0 2, Sí = 0.5 3, Sí = 1	
13. Consume dos o más platos de fruta al día No= 0 Sí 1	
14. Pérdida de peso en los últimos tres meses. Pérdida severa = 0 Moderada = 1 No pérdida = 2	
15. Ingesta líquida al día. <3 vasos = 0 3 a 5 vasos = 1 Más de 5 vasos = 2	
16. Modo de ingesta Incapaz sin ayuda = 0 Solo con dificultad = 1 Solo sin problemas = 2	
17. Se ven a sí mismos con problemas nutricionales. Severo = 0 No sabe o moderados = 1 Sin problemas = 2	
18. En la relación con otra gente de la misma edad, como considera su estado de salud. No tan buena = 0 No sabe = 0.5 Tan buena = 1 Mejor = 2	
PUNTUACION TOTAL >24 = Bien nutrido. 17-23.5 = Riesgo de desnutrición. <17 = Desnutrido.	

Fuente: Guigoz y et al. (1994). Mini nutritional Assessment: A practical Assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. Facts and Research in Gerontology, 4 (supl.2): 15-19.

Dx. Nutricio: _____

Evaluación de riesgo nutricional (ADA Long-term-care Task Force)

Factor de riesgo	Sin / bajo riesgo (0 puntos)	Riesgo moderado (1 punto)	Riesgo alto (3 puntos)	Pts.	Comentarios
Estado del peso: pérdida o ganancia	IMC 19 – 27 Sin cambio de peso	Cambio peso: <5% / 30 días <7.5% / 90 días <10% / 6 meses	IMC <19 ó >27 Cambio peso: >5% / 30 días >7.5% / 90 días >10% / 6 meses		
Ingesta oral / nutrición, alimentos	IAD: 76 – 100% del requerimiento	IAD: 26 – 75% del requerimiento	IAD: <25% del requerimiento		
Ingesta oral / nutrición, líquidos	1500 – 2000 ml/d	1000 – 1499 ml/d	<1000 ml/d		
Medicación: relacionada con nutrición	0 – 1 día	2 – 4 / día	5 ó más / día		
Diagnósticos y condiciones relevantes	HTN, DM, enfermedad cardíaca u otra controladas	Anemia, infección, EVC reciente, fractura, IVUs, abuso de alcohol o drogas, EPOC, adama, cirugía reciente, osteoporosis, hx de sangrado GI, alergia o intolerancia alimentaria, circulación limitada, constipación, diarrea, ERGE, anorexia, EP	Cáncer avanzado, septicemia, falla hepática, diabetes, IRC T, EA, demencia, depresión, disfagia, deshidratación, Rx, quimioterapia, vómito, sangrado GI activo, náusea crónica, ostomías, gastrectomía, impacción fecal, condiciones o patologías no controladas		
Funcionamiento físico y mental	Ambulatorio, alerta, capaz de autoalimentación, sin problemas de masticación o deglución	Fuera de cama con ayuda, agitación motora (temblor, delirio), asistencia alimentaria limitada, alimentación asistida, problemas masticación y deglución, mala restauración dental, dentaduras mal ajustadas o rechazo a usarlas, adoncia, cambios sensoriales y del gusto, incapaz de comunicar necesidades	Posturación en cama, inactivo, dependencia total, asistencia total o extensa o dependencia para comer, aspiración, alimentación por sonda, nutrición parenteral, dolor oral		
Valores de Lb	Albumina y otros lbs. relacionados con nutrición normales	Albumina 3.0 – 3.4 g/dl, 1 – 2 lbs. relacionados con nutrición alterados	Albumina <3.0 g/dl 3 – 5 lbs. relacionados con nutrición alterados		
Condiciones de la piel	Intacta	Úlceras por presión (UPP) etapas III o lesiones cutáneas que no sanan, hx de UPP, úlceras húmedas, incontinencia fecal	UPP etapa III/IV o múltiples áreas alteradas		
Categorías de riesgo: 0 – 2 puntos: Sin / bajo riesgo, 3 – 7 puntos: Riesgo moderado, >8 puntos: Riesgo alto					

Puntos totales _____ Categoría de riesgo _____

Nombre y firma del evaluador _____ Fecha de aplicación _____

Inventario de Conducta Alimentaria

(Dunbaugh, T, Haley B, S Roberts. Assessing problem feeding behavior in mid-stage Alzheimer's disease. Ger Nurs 1996; 17: 63 –7.)

Código de respuestas		Paciente _____
X conducta observada		Evaluador _____
O conducta no observada		Fecha _____
NA conducta que no pudo ser evaluada		
Conductas de resistencia o destructivas <input type="checkbox"/> Intenta levantarse antes de terminar la comida <input type="checkbox"/> Vaga o reposa <input type="checkbox"/> Distruido durante la comida <input type="checkbox"/> Hace a un lado los platos o la comida antes de terminar de comer <input type="checkbox"/> Juega con los alimentos y los utensilios <input type="checkbox"/> Guarda, esconde o arroja la comida <input type="checkbox"/> Impaciente (demandante, grita, golpea) <input type="checkbox"/> Se niega a comer. Expresa: no más, no tengo hambre, he terminado, etc. <input type="checkbox"/> Se expresa sin comer <input type="checkbox"/> Expresa: No puedo comer <input type="checkbox"/> Demanda o busca alimentos fuera de los horarios de comida <input type="checkbox"/> Se niega a ir al comedor <input type="checkbox"/> Rechaza la ayuda de un cuidador durante la comida	Patrón de ingesta <input type="checkbox"/> Come la comida de otras personas <input type="checkbox"/> Come postres y frutas, rechaza otros alimentos <input type="checkbox"/> Come solo ciertos grupos de alimentos o líquidos <input type="checkbox"/> Toma pedazos de comida demasiado grandes para poder ser deglutidos <input type="checkbox"/> Mezcla alimentos de manera inadecuada	
Conducta oral <input type="checkbox"/> Retiene o empaqueta la comida en la boca <input type="checkbox"/> No mastica previo a deglutir <input type="checkbox"/> Se niega a abrir la boca <input type="checkbox"/> Escupe la comida <input type="checkbox"/> Prolonga la masticación sin deglutir	Conductas amnésicas o agnósicas <input type="checkbox"/> Usa el popote incorrectamente <input type="checkbox"/> Usa el cuchillo incorrectamente <input type="checkbox"/> Usa el tenedor incorrectamente <input type="checkbox"/> Usa la cuchara incorrectamente <input type="checkbox"/> Usa el vaso o taza incorrectamente <input type="checkbox"/> Intenta comer la servilleta, condimentos u otros productos no comestibles <input type="checkbox"/> Come alimentos con las manos <input type="checkbox"/> Usa los condimentos incorrectamente	

INDICE DE BARTHTEL ----- Escala de Actividades Básicas de la Vida Diaria		Valor	Ptos.
Lavarse	Independiente. Entra y sale solo al baño	5	
Baño	Dependiente	0	
Arreglarse	Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, etc.	5	
Aseo	Dependiente	0	
Vestirse	Independiente. Se pone y quita la ropa. Se ata los zapatos. Se abotona.	10	
	Necesita ayuda	5	
	Dependiente	0	
Comer	Totalmente independiente	10	
	Necesita ayuda para cortar la carne, el pan, etc.	5	
	Dependiente	0	
Usar el retrete	Independiente para ir al WC, quitarse y ponerse la ropa	10	
	Necesita ayuda para ir al WC, pero se limpia solo	5	
	Dependiente	0	
Trasladarse	Independiente para ir del sillón a la cama	15	
	Mínima ayuda física o supervisión	10	
	Gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado sin ayuda	5	
	Dependiente	0	
Deambular	Independiente, camina solo 50 m.	15	
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 m.	10	
	Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5	
	Dependiente	0	
Escalones	Independiente para subir y bajar escaleras	10	
	Necesita ayuda física o supervisión	5	
	Dependiente	0	
Micción	Continente o es capaz de cuidarse de la sonda	10	
	Ocasionalmente, tiene un episodio de incontinencia cada 24 horas como máx., o precisa ayuda para la sonda	5	
	Incontinente	0	
Deposiciones	Continente	10	
	Ocasionalmente algún episodio de incontinencia o precisa de ayuda para levativas	5	
	Incontinente	0	
TOTAL			

Interpretación:

Máxima puntuación: 100 puntos (90 en el caso de ir con silla de ruedas)

Dependencia Total: ≤ 20 **Dependiente Grave:** 20 – 40
Dependiente Moderado: 45 - 55 **Dependiente Leve:** ≥ 60