



Universidad de Concepción del Uruguay

Facultad de Ciencias Agrarias

Centro Regional

**“PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN PACIENTES
PSIQUIÁTRICOS QUE SE ENCUENTRAN INTERNADOS EN EL CENTRO
REGIONAL DE SALUD MENTAL “DR. AGUDO ÁVILA” DE LA CIUDAD DE
ROSARIO TENIENDO EN CUENTA EL CONSUMO DE PSICOFÁRMACOS, LA
ALIMENTACIÓN Y LA ACTIVIDAD FÍSICA”**

AUTORA: JULLIER, MARINA.

DIRECTORA: LICENCIADA EN NUTRICIÓN CLETI, VIRGINIA.

“Tesina presentada para completar los requisitos del plan de estudio de la
Licenciatura en Nutrición”.

ROSARIO

JULIO 2017

**“Las opiniones expresadas por los autores de esta Tesina no
representan necesariamente los criterios de la Carrera de
Licenciatura en Nutrición de la Facultad de Ciencias Agrarias de
Concepción del Uruguay”**

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta
el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Agradecimientos:

Agradezco a mi directora, la Licenciada en Nutrición Virginia Cleti, por su compromiso, compañerismo y responsabilidad; si no fuera por su ayuda y dedicación no hubiera sido posible llevar a cabo esta investigación.

A los pacientes y a todas las personas que trabajan en el Centro Regional de Salud Mental “Dr Agudo Ávila”, en especial a la Licenciada en Nutrición Silvina Caulfield por su ayuda.

A mi familia, mis amigas y mi novio, quienes fueron mi sostén durante todo este tiempo.

ÍNDICE

RESUMEN:	8
1. INTRODUCCIÓN	10
2. JUSTIFICACIÓN	12
3. ANTECEDENTES	13
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
5. OBJETIVOS	19
5.1. OBJETIVO GENERAL:.....	19
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	19
6. HIPÓTESIS	20
7. MARCO TEÓRICO.....	21
7.1. SOBREPESO Y OBESIDAD:	21
7.1.1. TEJIDO ADIPOSO:	21
7.1.2. REGULACIÓN NEUROENDÓCRINA DE LA ALIMENTACIÓN Y DEL GASTO ENERGÉTICO:.....	26
7.1.3. DEFINICIÓN DE OBESIDAD:.....	30
7.1.4. PREVALENCIA DE LA OBESIDAD EN ARGENTINA:	31
7.1.5. ETIOLOGÍA DE LA OBESIDAD:	31
7.1.6. DIAGNÓSTICO:	33
7.2. ENFERMEDADES PSIQUIÁTRICAS:.....	35
7.2.1. PREVALENCIA DE LAS PATOLOGÍAS PSIQUIÁTRICAS:.....	35
7.2.2. ENFERMEDAD MENTAL: TRASTORNOS DEL EJE I Y II:	36
7.2.3. ENFERMEDADES PSIQUIÁTRICAS Y OBESIDAD:.....	37
7.2.4. TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD EN PACIENTES PSIQUIÁTRICOS:	37
7.3. PSICOFÁRMACOS:.....	39
7.3.1. DEFINICIÓN:	39

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

7.3.2. CLASIFICACIÓN:.....	39
7.3.3. CONSUMO DE PSICOFÁRMACOS EN ARGENTINA:	40
7.3.4. REPERCUSIÓN DE LOS PSICOFÁRMACOS SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL:.....	41
7.3.5. ANSIOLÍTICOS:.....	42
7.3.6. ANTIDEPRESIVOS:.....	43
7.3.7. ANTIPSICÓTICOS:.....	49
7.3.8. ANTIMANÍACOS – ESTABILIZADORES DEL ESTADO DE ÁNIMO:.....	54
8. DISEÑO METODOLÓGICO:	59
8.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN Y DISEÑO:	59
8.2. POBLACIÓN:	59
8.3. MUESTRA:.....	59
8.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:	59
8.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:	60
8.6. VARIABLES DE ESTUDIO Y SU OPERACIONALIZACIÓN:.....	60
8.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:.....	64
8.8. REFERENTE EMPÍRICO:	65
9. DIAGRAMA DE GANTT:	70
10. RESULTADOS:.....	71
11. DISCUSIÓN:	78
12. CONCLUSIÓN:	82
13. RECOMENDACIONES:	83
14. BIBLIOGRAFÍA:	84
15. ANEXOS:	91

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

ÍNDICE DE TABLAS:

<u>TABLA I</u> : Causas de obesidad secundaria.....	32
<u>TABLA II</u> : Clasificación de sobrepeso y obesidad según IMC (Organización Mundial de la Salud (OMS)).....	34
<u>TABLA III</u> : Repercusión de los psicofármacos sobre el estado nutricional.....	42
<u>TABLA IV</u> : Riesgo comparativo de los antipsicóticos de producir aumento de peso.....	54
<u>TABLA V</u> : Valor energético del menú (cociente gramo/caloría).....	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS:

<u>GRÁFICO N° 1</u> : Distribución de los pacientes según género y edad.....	71
<u>GRÁFICO N° 2</u> : Distribución de los pacientes según IMC en el momento de la internación.....	72
<u>GRÁFICO N° 3</u> : Distribución de los pacientes según IMC en el momento de la recolección de datos.....	73
<u>GRÁFICO N° 4</u> : Distribución de los pacientes según consumo de psicofármacos.....	74
<u>GRÁFICO N° 5</u> : Relación entre el IMC de la internación y el IMC actual...	75
<u>GRÁFICO N° 6</u> : Relación entre el IMC y el consumo de psicofármacos....	77

Resumen:

La obesidad se presenta como la patología nutricional más frecuente en la actualidad. Las personas con enfermedad mental poseen una mayor incidencia de sobrepeso y obesidad que la población general, esto se debe principalmente al consumo de psicofármacos, situación que se combina muchas veces con el sedentarismo que se genera cuando la persona se encuentra internada.

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los pacientes adultos de ambos sexos que se encuentran internados por un período mayor a seis meses en el Centro Regional de Salud Mental “Dr. Agudo Ávila” de la ciudad de Rosario teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física.

Se llevó a cabo un estudio de tipo cualicuantitativo, de campo, no experimental, transversal y descriptivo, debido a que la recolección de datos se dio de manera directa a través de los sujetos de estudio, en los cuales no se provocó ningún cambio y la recolección de datos fue en un momento determinado.

Del estudio participaron un total de 30 pacientes.

Los resultados fueron: al evaluar el estado nutricional de los pacientes se comprobó que hay una alta prevalencia de personas que se encuentran en las categorías del IMC de sobrepeso y obesidad grado I, representando un 30% cada una, le sigue la categoría normopeso con 23%, obesidad grado II con 14% y por último obesidad grado III con 3%. Al comparar estos datos con el IMC al momento de la internación; en el cual la categoría más prevalente es el normopeso con un 46%, le sigue el sobrepeso con 30%, obesidad grado I 17% y obesidad grado II con

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

7%; se observó que durante el transcurso de la internación la prevalencia de obesidad aumentó notablemente y el sobrepeso se mantuvo similar en ambos casos.

Se determinó que al 100% de la muestra se le administró medicación psiquiátrica que aumenta el peso.

Con respecto a la variable actividad física se encontró que el 100% de la muestra no llegó a cumplir con las Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud de la OMS. Representando una población totalmente sedentaria. Por otro lado, la alimentación de estos pacientes es normocalórica (cociente gramo/caloría en promedio 0,98).

La mayoría de los pacientes consume entre dos y tres tipos de psicofármacos diferentes. Se pudo determinar que según aumenta la cantidad de psicofármacos consumidos, aumenta la prevalencia de sobrepeso y obesidad.

1. INTRODUCCIÓN

La obesidad se presenta como la patología metabólico–nutricional más frecuente en la actualidad, tanto en la edad adulta como en la infancia. (Braguinsky, 2007)

Actualmente el sobrepeso y la obesidad se encuentran entre los principales factores de riesgo de muerte y de carga de enfermedad a nivel mundial. Cada año fallecen alrededor de 3,4 millones de personas adultas como consecuencia del exceso de peso. (Ministerio de Salud de la Nación (MSAL), 2015)

El incremento de la adiposidad abdominal es considerado un factor de riesgo de otras patologías como diabetes tipo 2, hipertensión arterial, esteatosis hepática no alcohólica, apnea del sueño y enfermedades cardiovasculares. (Rojas, 2009)

Se ha documentado que la incidencia del sobrepeso y la obesidad es mayor en personas con enfermedad mental que en la población general.

El riesgo de que los pacientes psiquiátricos desarrollen obesidad guarda relación con el sedentarismo, el uso de psicofármacos y la susceptibilidad genética de la que muchos de ellos son portadores. (Joffre-Velázquez, 2009)

Es frecuente el aumento de peso corporal con el uso de diversos fármacos, destacando los psicotrópicos, los cuales son ampliamente utilizados para tratar diversas patologías psiquiátricas. (Valenzuela, 2002)

El consumo de psicofármacos es importante y en los últimos años se ha incrementado. Muchos de los medicamentos utilizados para el tratamiento de la ansiedad, la depresión, el trastorno bipolar, la esquizofrenia, la epilepsia, pueden

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

producir un aumento de peso. Este efecto secundario podría agravar una situación previa de obesidad e incluso provocar una ganancia ponderal en pacientes que al comenzar el tratamiento presentan peso normal, con el riesgo y complicaciones asociadas. Esta acumulación de grasa inducida puede contribuir también a la falta de adherencia a la medicación y, por tanto, a posibles recaídas de estos enfermos.

Ante pacientes con sobrepeso u obesidad, se deberá optar, siempre que sea posible, por medicamentos que no repercutan demasiado en el peso. Si esta medida no es posible, se deberá informar al paciente sobre este posible efecto adverso y prevenir el aumento ponderal mediante la educación alimentaria. (Martinez, 2013)

2. JUSTIFICACIÓN

Tanto la obesidad como las patologías psiquiátricas son muy prevalentes en nuestra sociedad.

Es bien sabido que ambas patologías deterioran la calidad de vida de los pacientes, y es muy común encontrarlas combinadas lo que empeoraría la situación.

Una de las principales causas de la asociación de estas dos patologías es el consumo de psicofármacos, los cuales son cada vez más utilizados, no solo por la población psiquiátrica sino también por la población en general. Por otro lado, las enfermedades psiquiátricas también se asocian con inactividad, apatía, malos hábitos alimenticios y ejercicio limitado.

En este estudio se determinó la prevalencia de sobrepeso y obesidad de los pacientes de ambos sexos que se encuentran internados por un período mayor a seis meses en el Centro Regional de Salud Mental (CRSM) “Dr. Agudo Ávila” de la ciudad de Rosario teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

3. ANTECEDENTES

- Se realizó un estudio en el Hospital Psiquiátrico “Dr. Abelardo Freyre” de la ciudad de Oliveros, Santa Fe, Argentina durante los meses de mayo y julio de 2009, con el objetivo de evaluar **“El Índice de Masa Corporal (IMC) y Riesgo Metabólico y Cardiovascular en Pacientes Psiquiátricos”**, el cual fue realizado por: Osenda, A., Perriard, M., Scaffino, M.B. Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal y se tomó una muestra de 57 pacientes crónicos de ambos sexos, a partir de los 20 años de edad. Los resultados fueron: con respecto a la evaluación del estado nutricional, del total de la muestra se observó que los mayores porcentajes correspondieron al sobrepeso y al estado de nutrición normal (37% y 33% respectivamente). El 16% de los pacientes presentó obesidad grado I, el 9% de los pacientes obesidad grado II y solo el 5% bajo peso. Con respecto al riesgo de padecer enfermedades metabólicas y cardiovasculares se encontró que el 33% de los pacientes presentaban un riesgo bajo, el 19% riesgo aumentado y el 48% riesgo muy aumentado. En el 25% de los casos se constató que la medicación no afectaba al peso, en el 75% restante sí afectó al peso. (Osenda, 2009)

- Se llevó a cabo un trabajo en un programa de adultos de los Servicios de Salud Mental de Parla (España), entre febrero y junio de 2009, con el objetivo de determinar **“Hábitos Alimentarios en pacientes atendidos en un Servicio de Salud Mental”**, el cual fue realizado por Sanz Rodríguez, L. El trabajo consiste en un estudio observacional para el que se tomó una muestra de 175 pacientes atendidos en un período de cuatro meses. Los resultados fueron: un 31,2% de la muestra correspondía a adultos menores de 30 años, un 38,7% a sujetos con edades comprendidas entre 30 y 44 años, un 24,3% a pacientes con edades “Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

comprendidas entre 45 y 59 años, y el 5,8% restante eran sujetos mayores de 60 años. Respecto al género, un 29,1% fueron varones y un 70,9% mujeres. La distribución agrupada de los diagnósticos fue la siguiente: 25,7% trastornos afectivos, 18,9% trastornos neuróticos, 28,6% trastornos reactivos, 8% trastornos de personalidad, 9,1% trastornos psicóticos, 4% trastorno alimentarios y el 5,7% restante otros diagnósticos. En cuanto al tratamiento farmacológico, la mayoría de los pacientes (un 39%) recibía una combinación de antidepresivos y ansiolíticos, un 13,4% tomaba únicamente antidepresivos, un 9,3% recibía tratamiento con ansiolíticos y/o hipnóticos, un 14,5% hacía uso de antipsicóticos, y el 19,8% restante no recibía ningún tipo de tratamiento farmacológico. A partir de los datos sobre el peso y la altura proporcionados por los pacientes se calculó su respectivo IMC, existiendo un 15% de los casos con un IMC superior a 30. Con respecto a su alimentación existen deficiencias llamativas en la organización, cantidad y calidad de los hábitos alimentarios de los pacientes, a cuya mejora sería necesario prestar atención. (Sanz Rodríguez, 2011)

- Se realizó un estudio en los Consultorios Externos del Servicio de Psiquiatría del Hospital Privado SA – CMC entre el 1° de Septiembre de 2009 y el 1° de Abril de 2010 (Córdoba, Argentina), con el objetivo de identificar la **“Utilización de Psicofármacos por Médicos no Psiquiatras”**, el cual fue realizado por Vilchez, M.F. Se evaluaron mediante una encuesta heteroadministrada a 250 pacientes mayores de 18 años que concurren a la consulta. Los resultados arrojaron que: de los 250 pacientes encuestados, 69,2% correspondían al sexo femenino. La edad promedio de los encuestados fue de 50,19 años. En cuando a los psicofármacos prescritos: el 66,4% estaban recibiendo benzodiazepinas (clonazepam 33,6%,

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

alprazolam 24%, bromazepam 5,2%, lorazepam 2%, diazepam 1,6%), 29,2% ISRS (inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina) dentro de los cuales: citalopram 7,2%, sertralina 6,8%, fluoxetina 6,4%, paroxetina 6,8%, escitalopram 2,4%. Recibían tricíclicos (amitriptilina) 3,6% de los pacientes. En cuanto a los hipnóticos: el 3,2% estaba medicado con zolpidem y 1% con melatonina. Dentro de los estabilizadores del ánimo: el 1% tomaba lamotrigina y 0,5% litio. Antipsicóticos: risperidona 2,8%, clozapina 1% quetiapina y olanzapina 1% respectivamente. No estaban tratados con psicofármacos el 14% de los pacientes. En cuanto a los efectos adversos, el 40,5% de los pacientes reportaron tenerlos, destacándose, 8 pacientes con aumento de peso. (Vilchez, 2011)

- Se efectuó un estudio en el Centro Especializado en Fobia, Ansiedad y Depresión de la ciudad de Mar del Plata (Argentina), en el año 2013, llamado: **“Evolución del Estado Nutricional e Ingesta Alimentaria en Pacientes que Consumen Psicofármacos”**, el mismo, fue elaborado por Laiuppa, M.R. Se realizó un estudio de tipo descriptivo y longitudinal, la muestra estuvo compuesta por 58 pacientes adultos de ambos sexos. Los datos fueron obtenidos por medio de una encuesta alimentaria y evaluación antropométrica, dentro de la cual se evaluó peso y talla durante cuatro meses. Los resultados fueron: 13 pacientes eran de sexo masculino (22%) y 45 femenino (78%). Los adultos que conformaron la muestra tenían una edad comprendida entre 20 y 70 años, valor promedio 44 años. El 24% de los encuestados no consumía medicación. Dentro de los pacientes que sí consumían medicación el 53% consumía ansiolíticos, el 67% antidepresivos y el 5% estabilizantes del humor. Respecto al estado nutricional en la última medición y en comparación con el peso habitual y la primera evaluación se evidencia un notorio **“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”**

cambio, hubo un aumento del sobrepeso y la obesidad, aunque cabe mencionar que el normopeso sigue siendo el más prevalente. Entre los pacientes que aumentaron su peso (un total de 32 personas) el 72% consumían antidepresivos y ansiolíticos, el 22% solo estaba medicado con antidepresivos, el 3% solo tomaba ansiolíticos y el 6% estabilizantes del humor. Con respecto a las comidas que realizan los encuestados, del total de la muestra el 84% desayuna todos los días, el 88% almuerza, el 79% realiza la merienda y el 93% lleva a cabo la cena. El 58,3% (34 personas), realiza las cuatro comidas principales cada día. Por último, se analizó la frecuencia en minutos semanales que los pacientes le dedican a la actividad física y se lo cruzó con los cambios en el peso corporal, se obtuvieron los siguientes resultados: de 20 personas que no realizaban actividad (34% de la muestra), 16 de ellas aumentaron de peso, una sola se mantuvo y 3 disminuyeron. De aquellas personas que en promedio se ejercitaban 45 minutos por día, siendo un 53% de la muestra, en número 31 pacientes, 17 de ellos aumentaron de peso, 6 se mantuvieron y 8 disminuyeron. Finalmente, de los 7 pacientes que hacían más de 300 minutos de actividad física por día (12% de la muestra), sólo una persona disminuyó de peso, el resto aumentó. (Laiuppa, 2013)

-Se llevó a cabo un estudio en el Servicio de Salud Mental de la ciudad de Sao Paulo, Brasil, en el año 2015, llamado: "**Comorbilidades en los usuarios de un servicio de salud mental**". El estudio fue realizado por: De Sordi, L., et al. El objetivo de la investigación fue determinar la ocurrencia de comorbilidades en los usuarios de Servicio de Salud Mental. Se trató de un estudio cualitativo y cuantitativo en el que fueron entrevistados 15 usuarios de un Centro de Atención Psicosocial. Los resultados fueron: el 86,6% de los encuestados tuvo esquizofrenia como

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

diagnóstico médico. Los cambios físicos destacados entre los sujetos fueron: el 46,6 % tenía sobrepeso y el 73,3 % de la población presento la circunferencia de cintura aumentada. Se analizó el consumo de drogas psicotrópicas y se constató que el 100% de los encuestados las consumían. (De Sordi, 2015)

- Se efectuó un estudio en el Hospital Psiquiátrico “Dr. Abelardo Freyre” de la ciudad de Oliveros, Santa Fe, Argentina, durante los meses de abril y mayo de 2016, donde se evaluó **“La Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad según el tipo de Antipsicótico y Tiempo de Medicación en Pacientes con Esquizofrenia”**. El mismo fue realizado por: Caletrio, L. Los objetivos fueron determinar el estado nutricional de los pacientes con esquizofrenia desde el punto de vista antropométrico, identificar el tipo de antipsicótico consumido y el tiempo de medicación y asociarlos con la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal, cuali cuantitativo y retrospectivo. La población estudiada estuvo constituida por 79 pacientes con esquizofrenia de ambos sexos, mayores de 18 años tratados con antipsicóticos por un período no menor a un año. Los resultados fueron: el grupo estudiado estuvo compuesto mayormente por hombres, representando un porcentaje del 84%, frente al 16% de mujeres. La edad promedio del grupo estudiado fue de 53 años, observándose pacientes con edades desde 26 hasta 89 años. En cuanto a la medicación prescrita: el 43% consumía antipsicóticos típicos, el 39% atípicos y el 18% combinados (típicos/atípicos). El promedio de los pacientes ingirió la medicación durante 20 años. Del total de la muestra, el 43% presentó normopeso, el 28% sobrepeso, el 16% obesidad grado I, el 4% obesidad grado II y el 3% obesidad grado III. Sólo un 6% de los pacientes presentó bajo peso. En cuanto a la asociación del estado nutricional **“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”**

con el tipo de antipsicótico, se detectó que la distribución del estado nutricional fue aproximadamente la misma en los distintos grupos definidos por el tipo de medicación prescrita, hecho que mostró indicio de ausencia de asociación entre ambas variables. Por otro lado, se observó una relación entre el tiempo de medicación y el estado nutricional. En este sentido, podría existir una tendencia hacia el bajo peso a medida que aumenta el tiempo de medicación de los sujetos. (Caletrio, 2016)

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Existe una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en los pacientes que se encuentran internados por un período mayor a seis meses en el Centro Regional de Salud Mental “Dr. Agudo Ávila” de la ciudad de Rosario teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física?

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los pacientes adultos de ambos sexos que se encuentran internados por un período mayor a seis meses en el Centro Regional de Salud Mental “Dr. Agudo Ávila” de la ciudad de Rosario teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la edad y el sexo.
- Determinar el índice de masa corporal (IMC) del paciente en el momento de la internación.
- Determinar el IMC de paciente al momento del estudio.
- Detallar cuáles son los fármacos consumidos por los pacientes.
- Indicar el grado de actividad física que realizan.
- Determinar el valor energético del menú ofrecido a los pacientes.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

6. HIPÓTESIS

Existe una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad debido al consumo de psicofármacos, al sedentarismo y a la alimentación de los pacientes que se encuentran internados en el Centro Regional de Salud Mental “Dr. Agudo Ávila” de la ciudad de Rosario durante el mes de abril de 2017.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

7. MARCO TEÓRICO

7.1. SOBREPESO Y OBESIDAD:

7.1.1. TEJIDO ADIPOSEO:

El tejido adiposo es una variedad especializada de tejido conjuntivo; integrado por un grupo de células denominadas adipocitos o células adiposas, especializadas en almacenar grasa o lípidos, sustancias consideradas como la fuente de reserva de energía química más importante del organismo. (Montalvo Arenas, 2010)

En la actualidad se lo debe considerar como un órgano multifactorial, indispensable para la supervivencia tanto por su capacidad de almacenar energía como también por su gran actividad endocrina. (Valenzuela, 2007)

Existen dos tipos de tejido adiposo, el tejido adiposo blanco, que nos permite almacenar energía en forma de triglicéridos, actúa como una capa protectora de los órganos abdominales (Kathleen Mahan, 2009) y tiene un importante rol endócrino sintetizando y secretando una gran cantidad de adipoquinas (Valenzuela, 2007), y el tejido adiposo pardo, el cual está presente principalmente en los lactantes y en muy pequeñas cantidades en los adultos y es posible que sea un regulador esencial del gasto energético. (Kathleen Mahan, 2009)

El tejido adiposo blanco se distribuye por todo el cuerpo, tanto a nivel superficial (subcutáneo) como profundo (visceral y retroperitoneal), existiendo además depósitos más reducidos en músculos, palmas, plantas y regiones retroorbitarias.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

- Tejido adiposo subcutáneo: se localiza superficialmente bajo la piel y es lejos el más importante cuantitativamente de los depósitos grasos, constituyendo alrededor de un 80% del total de la grasa corporal. Funciones: almacenamiento graso y aislante térmico.
- Tejido adiposo visceral: se ubica profundamente en la cavidad abdominal, rodeando a las vísceras, constituyendo alrededor del 5% y 10% del tejido adiposo total. Es más abundante en hombres, sin embargo en la menopausia y en el síndrome de ovario poliquístico se incrementa su cantidad (secundario a cambios hormonales), al igual que con la edad, sedentarismo, estrés y ciertos hábitos (tabaquismo y alcohol), siendo además altamente dependiente de la herencia. (Valenzuela, 2007)

Desde el punto de vista metabólico, el tejido adiposo visceral es considerado como el más activo, por un lado por la mayor respuesta a los estímulos lipolíticos y lipogénicos, y además, por la mayor concentración de receptores β adrenérgicos y la disminución de los receptores insulínicos en sus adipocitos. (Torresani, 2009)

Otra característica del tejido adiposo visceral, relacionada con la mayor asociación a patologías metabólicas, es su drenaje portal, llegando directamente los ácidos grasos libres provenientes de la hidrólisis de los triglicéridos intraadipocitarios al hígado vía venosa portal, generando insulinoresistencia hepática, hiperinsulinemia, dislipemia e hiperglicemia.

Por otro lado, es el principal productor de adipoquinas, principalmente factor de necrosis tumoral alfa (FNT- α), interleuquina 6 (IL-6), inhibidor del

activador del plasminógeno-1 (PAI-1) y resistina y tiene menor producción de leptina. (Valenzuela, 2007)

Endocrinología del tejido adiposo:

Hasta no hace mucho tiempo el tejido adiposo era considerado un simple reservorio de energía. Muy lejos de esto, se reconoce actualmente como un tejido sumamente activo capaz de producir un número importante de sustancias que regulan el balance energético. Los adipocitos, ejercen efectos autocrinos, paracrinos y endocrinos a través de la secreción de distintas sustancias que se conocen en conjunto como adipoquinas (leptina, adiponectina, resistina, etc.). Además producen otras citoquinas, reactantes de la fase aguda y mediadores de la inflamación (FNT- α , IL-6, PAI-1, etc.).

En la obesidad la función normal del tejido adiposo está alterada. Los adipocitos grandes y disfuncionales aumentan la producción de algunas adipoquinas y producen menos adiponectina, también se incrementa la producción de citoquinas proinflamatorias e incrementa la infiltración de macrófagos en el tejido adiposo.

La liberación de adipoquinas y citoquinas proinflamatorias por adipocitos y macrófagos del tejido adiposo llevan a un estado de inflamación crónica de bajo grado que podría jugar un papel central en el desarrollo de insulinoresistencia, diabetes tipo 2 y en el incremento de riesgo cardiovascular asociado con obesidad. (Irrazábal, 2008)

Principales adipoquinas secretadas por el tejido adiposo:

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

-Leptina (LEP): es una proteína de 167 aminoácidos que es secretada por los adipocitos. La cantidad es directamente proporcional a la masa de tejido adiposo. (Sanchez-Muñoz, 2005) Se sintetiza más LEP en la grasa subcutánea que en la visceral. El papel primario de la LEP es aportar al cerebro la información del estado nutricional o, dicho de otra manera, promover la adaptación al déficit calórico más que prevenir la acumulación de grasa. El tejido graso informa rápidamente al cerebro, con la caída de la producción de LEP, que se está en carencia calórica. (Braguinsky, 2007) Las concentraciones circulantes de LEP son mayores en mujeres que en los hombres, y mayores en individuos obesos (resistencia a la LEP). Aparte de su bien conocida función reguladora de la homeostasis energética, participa en muchos otros procesos como la regulación de la función neuroendocrina, la hematopoyesis, la angiogénesis, la reproducción, etc. (Gomez-Ambrosi, 2008)

-Adiponectina: es una de las hormonas más importantes secretadas por el tejido adiposo, tanto en cantidad como por sus extraordinarias acciones insulinosensibilizantes, antiaterogénicas y antiinflamatorias. Existe una mayor cantidad circulante en mujeres. El tejido adiposo subcutáneo sintetiza mayores cantidades de adiponectina que el visceral. (Valenzuela, 2007)

-Resistina: denominada así por la propiedad de inducir resistencia a la insulina. Es una hormona de 108 aminoácidos. (Gomez-Ambrosi, 2008) Se encuentra incrementada en la obesidad y se le ha atribuido ser el vínculo entre obesidad y diabetes tipo 2, a través de la producción de insulinoresistencia. El exacto rol de la resistina se desconoce, al igual que sus receptores, pero pareciera intervenir en la regulación de la glicemia. (Valenzuela, 2007) La resistina se

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

correlaciona con marcadores de inflamación y es predictor de enfermedad coronaria.
(Gomez-Ambrosi, 2008)

-Factor de necrosis tumoral α (FNT- α): citoquina proinflamatoria sintetizada por el tejido adiposo, músculo y macrófagos activados. Es un factor generador importante de insulinoresistencia, sus concentraciones plasmáticas se encuentran incrementadas en la obesidad. También limita el desarrollo del tejido adiposo, acción mediada por múltiples mecanismos, tales como: inducción de insulinoresistencia, incremento de la secreción de leptina, estimulación de la lipólisis, inhibición de la lipogénesis, inducción de la diferenciación y apoptosis adipocitaria e impedimento de la diferenciación adipocitaria. (Valenzuela, 2007)

-Interleuquina-6 (IL-6): es secretada por varios tipos celulares, entre los que se encuentran las células del sistema inmune, fibroblastos, células endoteliales, músculo esquelético y por supuesto el tejido adiposo (Sanchez-Muñoz, 2005). Es una citoquina fuertemente involucrada en la obesidad y la insulinoresistencia. Es una importante señal sistémica en estados inflamatorios e infecciones, y es la principal citoquina en la regulación de la producción hepática de la proteína C reactiva (PCR) y otras proteínas de la fase aguda. La secreción de IL-6 es dos a tres veces mayor en el tejido adiposo visceral que en el subcutáneo. (Braguinsky, 2007)

-Inhibidor del activador del plasminógeno-1 (PAI-1): es una proteína sintetizada por varios tejidos. En la obesidad y en los estados de insulinoresistencia sus concentraciones se encuentran elevadas, lo que se traduce en un impedimento de una adecuada fibrinólisis y por tanto en un aumento de la coagulación (estado procoagulante). El tejido adiposo visceral produce mayores cantidades que el tejido

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

adiposo subcutáneo (Valenzuela, 2007). El PAI-1 es considerado un vínculo entre la obesidad y las enfermedades cardiovasculares. (Braguinsky, 2007)

-Angiotensinógeno (AGE) y Angiotensina II: el hígado es la fuente principal de AGE, aunque el tejido adiposo es considerado como una de las principales fuentes extrahepáticas en sujetos obesos. Las concentraciones circulantes de AGE, que es el precursor del péptido vasoactivo angiotensina II, correlaciona positivamente con la presión arterial. (Sanchez-Muñoz, 2005)

7.1.2. REGULACIÓN NEUROENDÓCRINA DE LA ALIMENTACIÓN Y DEL GASTO ENERGÉTICO:

La alimentación y el balance energético, se regulan por un sistema neuroendócrino integrado a nivel del hipotálamo y tronco encefálico. El sistema consiste en una compleja red de circuitos neurohormonales, que incluyen señales moleculares de origen periférico y central, de corta y de larga duración; así como, otros factores de tipo sensorial, mecánico y cognoscitivo. (González Hita, 2006) Esta regulación determina la búsqueda (hambre) o cese de la alimentación (saciedad) asociado a modificaciones del gasto energético. Esto establece que a través de la alimentación, podemos mantener nuestro peso y composición corporal estables por largos períodos, para lo cual necesariamente la ingesta calórica debe igualarse al gasto energético. Cuando este equilibrio se rompe, se manifestará por alteraciones del peso corporal, como son la obesidad y el adelgazamiento. (Valenzuela, 2007)

En condiciones normales el peso corporal se mantiene relativamente estable durante la vida adulta, lo que significa que los ingresos calóricos se igualan a los egresos y cualquier variación en él, pone en marcha una serie de mecanismos

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

adaptativos para impedirlo y/o retornar al peso ideal. Las variaciones de la ingesta calórica son detectadas por el cerebro, así ante una sobrealimentación se previene la ganancia de peso incrementando el gasto energético. (Valenzuela, 2007)

Estructuras del sistema nervioso central implicadas en la regulación del peso corporal:

Hipotálamo:

El hipotálamo representa el centro regulador del peso corporal. Se lo puede dividir en el núcleo ventromedial (hipotálamo medial: centro de la saciedad) y lateral (hipotálamo lateral: centro del hambre). Dentro de los núcleos que participan en la regulación de la alimentación y que integran el hipotálamo medial, están; Núcleo arcuato, dorsomedial, ventromedial y paraventricular. (Valenzuela, 2007) El núcleo arcuato y el núcleo lateral se consideran las áreas de síntesis de señales orexígenas y anorexígenas, el núcleo paraventricular el área donde estos mensajeros actúan y el núcleo ventromedial y el dorsomedial las áreas de regulación de la síntesis, liberación y acción de dichas sustancias. (Larrad Jiménez, 2005)

-Núcleo arcuato (ARC): es un lugar de síntesis de péptidos vinculados con la regulación de la ingesta y el gasto energético. Está en comunicación directa con señales periféricas (como la insulina, LEP, ghrelina, esteroides suprarrenales y sexuales) y metabolitos (como al glucosa). (Braginsky, 2007)

En el núcleo arcuato existen dos poblaciones diferentes de células neuronales, conocidas como “primeras neuronas”, que regulan la ingesta alimentaria de manera inversa, una conteniendo neuropéptido Y (NPY) y proteína relacionada al agouti (AgRP), las cuales ejercen un poderoso efecto orexígeno, constituyendo la “Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

vía anabólica y la otra conteniendo α -melanocito estimulante (α -MSH), y el transcripto regulado por anfetamina y cocaína (CART), con un efecto opuesto, es decir anorexígeno, denominado vía catabólica. Estas agrupaciones neuronales del núcleo arcuato, son reguladas principalmente por la leptina, insulina y enteropéptidos, enviando sus prolongaciones hacia otros núcleos del hipotálamo medial e hipotálamo lateral, resultando en una compleja interacción neuronal que determina finalmente la conducta alimentaria y la regulación del gasto energético, al modificar otros neuropéptidos y aminos en estas últimas neuronas. (Valenzuela, 2007)

-Núcleo dorsomedial (NDM): el NPY se expresa principalmente en el núcleo arcuato y el núcleo dorsomedial. A pesar de que la expresión del gen NPY es sensible a la leptina circulante, la regulación de la expresión de NPY en el núcleo dorsomedial es leptina-independiente. La expresión del NPY en el NDM se incrementa en respuesta a la restricción alimentaria crónica. (Hopkins, 2006)

-Núcleo paraventricular (NPV): está relacionado con la conducta ingestiva. El efecto fágico del NPY se evidencia sobre todo en esta área. (Braguinsky, 2007) El NPY, que se sintetiza en el núcleo arcuato (ARC) desde donde se proyecta al NPV, es el factor clave en la vía anabólica efectora.

-Núcleo ventromedial (NVM): fue definido como el centro de la saciedad, pues su estimulación suprimía la ingesta de alimentos y las lesiones bilaterales inducían hiperfagia y obesidad. A pesar de que no se han descrito vías eferentes desde el ARC, el NVM recibe proyecciones para NPY, beta-endorfinas y CART. (Larrad Jiménez, 2005)

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Contiene neuronas glucosensitivas, las cuales responden a un incremento de la glicemia, contribuyendo al cese de la alimentación. (Valenzuela, 2007)

-Hipotálamo lateral o Núcleo lateral (NL): se lo denomina el “centro fágico”. Los péptidos originados en el hipotálamo lateral son: la hormona concentrante de melanina (MCH), las orexinas y un aminoácido orexígeno, el glutamato. (Braguinsky, 2007) Las lesiones en el NL del hipotálamo producen con carácter temporal afagia, adipsia y pérdida de peso. De hecho, la estimulación eléctrica diaria de este centro produce una ingesta vigorosa que condiciona un aumento de peso. Asimismo, contiene receptores de leptina, aunque en concentración menor que el ARC. (Larrad Jiménez, 2005)

Reguladores hipotalámicos de la alimentación y gasto energético:

Se pueden identificar dos vías principales con efecto opuesto sobre la alimentación y gasto energético, la vía anabólica del NPY y AgRP y la vía catabólica del proopiomelanocortina (POMC) y CART, orexígena y anorexígena, respectivamente.

Vía anabólica: Representada por el NPY y AgRP, dos importantes neuropéptidos orexígenos cosecretados por neuronas especialmente del núcleo arcuato, en situación de déficit energético, como lo son el ayuno prolongado, ejercicio muy intenso o dietas hipocalóricas. Esta vía se activa cuando disminuyen las concentraciones circulantes de leptina e insulina. La activación de esta vía produce un incremento de la ingesta alimentaria y una disminución del gasto energético, teniendo como finalidad restablecer el equilibrio energético. Por el contrario, ante situaciones de sobreingesta alimentaria prolongada o incremento del

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

peso corporal, la elevación acompañante de la leptina e insulina, inhiben esta vía, disminuyendo la alimentación e incrementando el gasto energético.

Vía catabólica: está integrada por el grupo de neuronas del núcleo arcuato que coexpresan POMC y CART, ambos péptidos considerados catabólicos, implicados en la reducción de la ingesta alimentaria y en un incremento del gasto energético. Responden a la leptina e insulina, incrementando su expresión a la par que disminuyen las de NPY y AgRP cuando sus concentraciones plasmáticas se elevan, como ocurre con la sobrealimentación. (Valenzuela, 2007)

7.1.3. DEFINICIÓN DE OBESIDAD:

- Valenzuela 1996 → La obesidad es una enfermedad crónica, de origen multifactorial, caracterizada por un aumento anormal de la grasa corporal, en cuya etiología se entrelazan factores genéticos y ambientales, que conducen a un aumento de la energía absorbida (grasa) con respecto a la gastada y a un mayor riesgo de morbimortalidad. (Valenzuela, 2002)
- Braguinsky → Enfermedad epidémica, metabólica, crónica, heterogénea y estigmatizada, de origen multifactorial, caracterizada por el exceso de grasa corporal, cuya magnitud y distribución condicionan la salud del individuo. Se asocia con frecuentes comorbilidades y está determinada por la interacción de factores ambientales y genéticos. (Braguinsky, 2007)

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

7.1.4. PREVALENCIA DE LA OBESIDAD EN ARGENTINA:

Según la Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles (3° ENFR) realizada en 2013, la prevalencia de sobrepeso fue de 37,1% y la prevalencia de obesidad fue de 20,8%.

Los resultados de la 3° ENFR evidenciaron que casi 4 de cada 10 personas mayores de 18 años tenían sobrepeso, y 2 de cada 10 personas presentaron obesidad. (MSAL, 2015)

7.1.5. ETIOLOGÍA DE LA OBESIDAD:

Según la etiología se podría decir que la obesidad puede ser primaria o secundaria:

Obesidad primaria:

En ella intervienen tanto factores genéticos como ambientales en una compleja interacción. (Kathleen Mahan, 2009)

Factores genéticos:

Con respecto a la frecuencia de aparición de obesidad a nivel familiar, se ha podido concluir que la herencia desempeña un papel muy importante en ella, variando las cifras desde un 30%, 40% hasta un 80%. (Valenzuela, 2002)

Muchos de los factores hormonales y neurales que intervienen en la regulación del peso normal son de tipo génico. Entre ellos se encuentran las señales a corto y largo plazo que determinan la saciedad y la actividad alimenticia. Pequeños defectos de su expresión o de sus interacciones pueden contribuir de manera importante a la ganancia de peso. El número y tamaño de los adipocitos, la "Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física"

distribución regional de la grasa corporal y el metabolismo basal también dependen de los genes. (Kathleen Mahan, 2009)

Factores ambientales:

Está claro que para que se exprese la información genética se necesita un medio ambiente propicio. Por lo que la participación de factores ambientales es imprescindible para su desarrollo.

Dentro de los factores ambientales podemos encontrar los siguientes:

- ❖ Sobrealimentación.
- ❖ Sedentarismo.
- ❖ Factores socioculturales.
- ❖ Estados fisiológicos: embarazo, menopausia, vejez.
- ❖ Fármacos.
- ❖ Malnutrición intrauterina.
- ❖ Abandono del tabaquismo. (Valenzuela, 2002)

Obesidad secundaria:

TABLA I: causas de obesidad secundaria (Valenzuela, 2002) (Mataix Verdú, 2002)

Disfunciones hipotalámicas:	-Traumas -Tumores -Cirugías
Endócrinas:	-Hipotiroidismo

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

	-Síndrome de Cushing -Síndrome de ovario poliquístico
Síndromes genéticos:	-Síndrome de Prader-Willi -Síndrome de Laurence-Moon-Biedl
Fármacos:	-Psicofármacos -Corticoides, Estrógenos (esteroidales) -Insulina, Sulfonilureas (antidiabéticos) -Otros.

7.1.6. DIAGNÓSTICO:

Mediciones antropométricas: desde el punto de vista clínico de la obesidad, los estudios antropométricos que aportan la información de mayor interés son algunas mediciones (peso, talla, diversos perímetros o circunferencias, en especial, la cintura y ciertos índices). (Braguinsky, 2007)

Peso: el peso corporal es un parámetro global, siendo varias las denominaciones del peso que se manejan en un paciente obeso.

Peso actual (PA): es el que presenta el paciente en el momento de la entrevista.

Talla: se mide con el paciente de pie, descalzo, con el cuerpo erguido en máxima extensión y la cabeza erecta mirando al frente. La medición se puede realizar con un altímetro, estadiómetro o con una cinta métrica. (De Girolami, 2004)

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Índice de Masa Corporal (IMC): fue creado por el astrónomo, epidemiólogo y antropometrista Quetelet. Es la medida antropométrica más utilizada en los estudios poblacionales, y la relación de este índice con el aumento de la morbimortalidad es notoria. (De Girolami, 2004)

$$\text{IMC} = \text{peso} \div \text{talla}^2$$

TABLA II: clasificación de sobrepeso y obesidad según IMC (OMS)

IMC (Kg/m²)	Diagnóstico
< 18,5	Bajo peso
18,5 a 24,9	Normopeso
25 a 29,9	Sobrepeso
30 a 34,9	Obesidad grado I
35 a 39,9	Obesidad grado II
≥ 40	Obesidad grado III ó mórbida

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

7.2. ENFERMEDADES PSIQUIÁTRICAS:

7.2.1. PREVALENCIA DE LAS PATOLOGÍAS PSIQUIÁTRICAS:

Los trastornos mentales y neurológicos representan el 22% de la carga total de enfermedades en América Latina y el Caribe, y resulta evidente que los mismos tienen un impacto importante en términos de mortalidad, morbilidad y discapacidad en todas las etapas de la vida.

Los trastornos mentales son universales, es decir que afectan a personas de todos los países y están presentes en todas las etapas de la vida, tanto de hombres como de mujeres, ya sean ricos o pobres, o que residan en zonas urbanas o rurales.

Algunos datos sobre la carga de enfermedad mental publicados en el informe sobre la salud en el mundo en 2001:

- A principio de este siglo la cantidad estimada de personas que padecían enfermedades neuropsiquiátricas era de alrededor de 450 millones. Más del 25% de la población que habita en países tanto desarrollados como en vías de desarrollo padecen uno o más trastornos mentales o del comportamiento a lo largo de la vida.
- Los diagnósticos más frecuentes son los trastornos de depresión y de ansiedad, así como los relacionados con el consumo y abuso de sustancias.

Por otro lado, los trastornos mentales también contribuyen a la mortalidad. Las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2005 muestran

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

que los trastornos neuropsiquiátricos son responsables de 1,2 millones de muertes cada año. (Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2009)

7.2.2. ENFERMEDAD MENTAL: TRASTORNOS DEL EJE I Y II:

La enfermedad mental es una alteración de la función del sistema encefálico y nervioso que produce percepción y respuesta al entorno alteradas. La Asociación Americana de Psiquiatría clasifica a la enfermedad mental en dos categorías diferentes: *trastornos del eje I y del eje II*.

Los **trastornos del eje I** a menudo no mejoran sin medicación. De hecho, si se dejan sin vigilancia, pueden convertirse permanentemente en degenerativos y destructivos del tejido encefálico y del sistema nervioso. Entre los trastornos del eje I principales se encuentran: depresión, trastorno de ansiedad, trastorno obsesivo-compulsivo, trastorno bipolar, trastorno de déficit de atención/hiperactividad, esquizofrenia y trastorno de estrés postraumático.

A pesar de su fuerte componente fisiológico, los trastornos del eje I se diagnostican principalmente a través de criterios conductuales y pruebas psicológicas.

Los **trastornos del eje II** también se denominan trastornos de la personalidad, entre ellos se incluyen los siguientes: conducta antisocial, narcisista, histriónica, esquizoide, elusiva, dependiente y límite. Estos trastornos suelen ser conductas aprendidas y no responden a la medicación. Se requiere psicoterapia para alcanzar un alivio de los síntomas. (Kathleen Mahan, 2009)

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

7.2.3. ENFERMEDADES PSIQUIÁTRICAS Y OBESIDAD:

Se ha documentado que la incidencia del sobrepeso y la obesidad es mayor en personas con enfermedad mental que en la población general. (Joffre – Velázquez, 2009)

La enfermedad mental crónica, en particular la esquizofrenia, confieren un mayor riesgo de obesidad, ya que se asocian con inactividad, apatía, malos hábitos alimenticios, ejercicio limitado y uso de psicotrópicos. (Bersh, 2006)

El desarrollo de obesidad en pacientes psiquiátricos es un hallazgo frecuente.

Esto preocupa, ya que el desarrollo de obesidad genera una menor adherencia al tratamiento, sobre todo en pacientes jóvenes, al mismo tiempo que es un factor conocido de morbimortalidad. (Rojas, 2009)

7.2.4. TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD EN PACIENTES PSIQUIÁTRICOS:

Las recomendaciones nutricionales y de ejercicio, son muy importantes en el tratamiento y la prevención de la obesidad en esta población. Se recomienda el monitoreo frecuente del peso corporal, la presión arterial, la glicemia y el perfil lipídico. (Bersh, 2006)

Ante pacientes que ya presentan sobrepeso u obesidad, se deberá optar siempre que sea posible, por medicamentos que no repercutan demasiado en el peso. Si no es posible utilizar fármacos sin este efecto secundario, se deberá informar en todo momento al paciente del posible efecto adverso y prevenir el aumento ponderal mediante actividad física y educación alimentaria.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Se deberán pautar dietas hipocalóricas, modificar hábitos alimentarios, comenzar a realizar actividad física o incrementarla; todo ello combinado con técnicas conductuales. Sin embargo, a veces, estos procedimientos son difíciles de llevar a cabo en pacientes psiquiátricos. Por lo tanto, habrá que involucrar, no sólo a la persona enferma, sino también a los familiares y al personal médico. Además, para obtener buenos resultados, sería conveniente realizar la intervención desde un equipo interdisciplinario, donde la figura del Licenciado en Nutrición tiene gran importancia. (Martínez, 2013)

7.3. PSICOFÁRMACOS:

7.3.1. DEFINICIÓN:

Según la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) 2010:

Psicofármacos: todo producto farmacéutico compuesto por sustancias psicotrópicas, utilizadas como objeto del tratamiento de padecimiento psíquico o neurológico.

Psicotrópicos: cualquier sustancia natural o sintética, capaz de influenciar las funciones psíquicas por su acción sobre el Sistema Nervioso Central (SNC).

Cuando los psicotrópicos son utilizados para el tratamiento de condiciones neurológicas o psiquiátricas se los denomina psicofármacos. La etimología de la palabra alude a *psykhé*/alma y *phármakon*/medicamento. Son medicamentos destinados a atenuar, mejorar, mitigar los síntomas de las llamadas enfermedades mentales. (Secretaría de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la Lucha Contra el Narcotráfico (SEDRONAR), 2013)

7.3.2. CLASIFICACIÓN:

Se puede considerar a los psicofármacos dentro de cinco grupos, según sus efectos:

- 1- Ansiolíticos/ Hipnóticos.
- 2- Antidepresivos.
- 3- Antipsicóticos.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

4- Antimaníacos.

5- Psicoestimulantes. (Chandler, 2009)

7.3.3. CONSUMO DE PSICOFÁRMACOS EN ARGENTINA:

Se realizó un estudio: Análisis del consumo de Psicofármacos en Población General en 2010, a personas entre 12 y 65 años, residentes en ciudades de 80.000 habitantes o más. El objetivo general del estudio fue obtener información confiable y actualizada sobre la magnitud, características y factores asociados al consumo de sustancias psicoactivas (psicofármacos y otras sustancias).

Los resultados fueron: en Argentina unas 3.303.629 personas (el 18% del total de la población nacional), de entre 12 a 65 años hicieron uso de tranquilizantes o ansiolíticos. El consumo es mayor entre mujeres y aumenta a partir de los 35 años. En el 80% de los casos, estaban recetados o bajo prescripción médica. En la mayoría de los casos fue un médico de medicina general quien lo recetó, seguido de médicos psiquiatras.

Con respecto a los estimulantes y antidepresivos, el consumo alcanza a unas 332.547 mil personas, el 1,8% de la población, el consumo es algo mayor en mujeres y se incrementa a medida que aumenta la edad. En más del 76% de los casos, el consumo de estimulantes fue recetado por un médico. (SEDRONAR, 2013)

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

7.3.4. REPERCUSIÓN DE LOS PSICOFÁRMACOS SOBRE EL ESTADO

NUTRICIONAL:

TABLA III: repercusión de los psicofármacos sobre el estado nutricional.

(Bolaños, 20087) (Chandler, 2009) (Martínez, 2013) (Quiñones Alaya, 2011)

PSICOFÁRMACO	↑ PC	↓ PC	=
ANSIOLÍTICOS	Benzodiazepínicos (Diazepam)	-	No-benzodiazepínicos
ANTIDEPRESIVOS	<u>Antidepresivos tricíclicos:</u> (Imipramina, Desipramina, Amitriptilina, Nortriptilina, Clomipramina)	-	-
	<u>IMAO:</u> (Fenelcina, Tranilcipromina)	Isocarboxazida	Moclobemida, Taloxotona.
	<u>ISRS:</u> Paroxetina Citalopram Es-Citalopram	Fluoxetina	Sertralina
	<u>IRS No-selectivos:</u> Mirtazapina	Venlafaxina Bupropión Sibutramina	Nefazodona Duloxetina Agomelatina
ANTIPSIKÓTICOS	<u>Clásicos o típicos:</u> Clorpromazina <u>Atípicos:</u> (Clozapina, Olanzapina, Quetiapina,	-	-

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

	Risperidona, Aripiprazol, Ziprasidona)		
ANTIMANIÁCOS- ESTABILIZADORES DEL ESTADO DE ÁNIMO	Sales de litio Ácido valproico y sus sales Carbamazepina Lamotrigina Gabapentín	Topiramato	-
PSICOESTIMULANTES	-	Anfetaminas Metilfenidato Pemolina	-

↑ PC: aumentan el peso corporal - ↓ PC: disminuyen el peso corporal - = no producen efecto – IMAO: inhibidores de la monoaminoxidasa – ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina – IRS No-selectivos: inhibidores de la recaptación de serotonina no selectivos.

A continuación solo se desarrollarán los psicofármacos que aumentan el peso corporal:

7.3.5. ANSIOLÍTICOS:

Benzodiazepínicos (BDZ):

Las BDZ son indicadas en todos aquellos procesos que cursan con ansiedad o estrés, en el tratamiento del insomnio y como anticonvulsivos, amnésicos y miorelajantes. (Martínez, 2013)

Las BDZ actúan a nivel de las regiones límbicas, tálamo, hipotálamo del sistema nervioso central (SNC). La evidencia reciente indica que las BDZ ejercen sus efectos a través de la fijación al neurotransmisor ácido gamma-aminobutírico (GABA). Las BDZ aumentan los efectos del GABA mediante el aumento de la

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

afinidad del GABA con sus receptores. (Instituto Químico Biológico, Centro Colaborador del ANMAT (IQB), s.f)

En general, se absorben fácilmente en las primeras porciones del aparato digestivo y alcanzan su máxima concentración plasmática al cabo de dos a cuatro horas. (Velázquez, 2009) Se fijan en gran proporción a proteínas plasmáticas, entre un 85 a un 95%. (Griffith Hardman, 2001) Se metabolizan en el hígado y se eliminan principalmente por orina, aunque, una escasa parte lo hace a través de la bilis y, finalmente, las heces. (Velázquez, 2009)

Con respecto al peso, cuando su uso se prolonga, producen un cierto aumento del peso corporal de causa no totalmente establecida, aunque se cree que es por una disminución de la tasa metabólica basal, y que eventualmente coexiste con otros efectos adversos de orden hormonal, como galactorrea y amenorrea. (Chandler, 2009)

7.3.6. ANTIDEPRESIVOS:

Antidepresivos tricíclicos: Amitriptilina, Nortriptilina, Imipramina y Clomipramina

Los antidepresivos tricíclicos son los fármacos de referencia para el tratamiento de la depresión. (Martínez, 2013)

Después de su administración, se absorben fácilmente alcanzando niveles máximos plasmáticos a las dos a cuatro horas. Una fracción de la droga absorbida se metaboliza en el hígado antes de llegar a la circulación sistémica. La mitad de la

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

droga absorbida se elimina en dos a tres días y el resto se excreta más lentamente, ya que permanece unido a proteínas tisulares y plasmáticas.

La teoría más aceptada del mecanismo de acción de estos antidepresivos en la actualidad, es que bloquean la recaptación de aminas neurotransmisoras. Concretamente, potencian las catecolaminas y la serotonina, antagonizando la acetilcolina. (Ricardo Toro, 1995)

Los antidepresivos tricíclicos producen sedación. La somnolencia es el efecto adverso más frecuente observado durante el tratamiento con estos fármacos en general y con amitriptilina en particular. Aunque la sedación puede ser un efecto beneficioso por la noche, puede producir graves trastornos durante el día.

Los efectos endocrinos de los antidepresivos tricíclicos incluyen disfunción sexual, impotencia, inflamación de los testículos y disfunción en la eyaculación. En las mujeres se han descrito galactorrea (secreción espontánea de leche a través de los pezones fuera del período de lactancia) y aumento del tamaño de las mamas y en los hombres ginecomastía (agrandamiento patológico de las glándulas mamarias). El metabolismo de la glucosa puede estar alterado, por lo que se deberá comprobar en los diabéticos el control glucémico. (IQB, s.f)

La capacidad que tienen estos fármacos para producir incremento del peso es muy importante, ya que van desde gramos hasta valores cercanos a los 20 kg, en los primeros meses del tratamiento. (Chandler, 2009)

En tratamientos prolongados, los efectos que producen en el peso pueden derivar de una acción anticolinérgica que facilita el estreñimiento y la retención urinaria y de una acción antihistamínica (bloqueo del receptor H1) dando lugar al “Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

aumento del apetito y el consecuente aumento de peso. (Bolaños, 2008) También se le atribuye la capacidad de aumentar la preferencia o impulso por la ingesta de alimentos ricos en carbohidratos. (Quiñones Alaya, 2011) Además, se ha observado una disminución de la termogénesis y de la tasa metabólica, lo que influye también en la ganancia de peso. (Martínez, 2013)

Antidepresivos IMAO: Fenelcina, Tranilcipromina.

Los IMAO corresponden a la primera generación de antidepresivos, descubiertos durante los años 50'. Bloquean la monoaminoxidasa (MAO), una enzima que metaboliza a la serotonina y norepinefrina. Esto permite que los neurotransmisores aumenten la sinapsis, incrementando su efecto sobre los receptores. (Medina Álvarez, 2009)

Suele observarse un aumento del apetito, así como un aumento de la apetencia por los carbohidratos, como consecuencia de su capacidad de potenciar la transmisión monoaminérgica al inhibir la acción degradadora de la enzima MAO. Suele limitarse su uso por sus efectos secundarios y por las interacciones con otros medicamentos y con algunas sustancias de diversos alimentos, como la tiramina. (Quiñones Alaya, 2011)

Entre los alimentos y bebidas contraindicados por ser ricos en tiramina están los quesos añejos, el vino tinto, productos hechos con levadura o por acción bacteriana, pescados enlatados, hígado, cantidades grandes de café y chocolate. (Ricardo Toro, 1995)

Antidepresivos ISRS: Paroxetina, Citalopram, Es-Citalopram

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Su mecanismo de acción es el bloqueo de la recaptación selectiva de serotonina a nivel hipotalámico.

Paroxetina: inhibidor de la recaptación presináptica de serotonina, aunque posee también cierta acción sobre la recaptación de noradrenalina. (Chandler, 2009)

La paroxetina se administra por vía oral y se absorbe por completo. Las concentraciones en estado estacionario se alcanzan en unos 10 días. El inicio de la acción, sin embargo, puede requerir una a cuatro semanas de terapia.

El fármaco se distribuye ampliamente y se fija a proteínas plasmáticas en un 93-95%. La paroxetina se metaboliza a varios metabolitos, ninguno de los cuales muestra actividad farmacológica.

La excreción es fundamentalmente renal, pero un pequeño porcentaje se excreta por las heces. (IQB, s.f)

Tiene la capacidad de aumentar el peso en algunos individuos, cuando su administración se prolonga. Este efecto se debe a su acción orexígena, acción vinculada a un efecto antihistamínico (bloqueo del receptor H1), en el caso de tratamientos prolongados. (Chandler, 2009)

Citalopram: potencia los efectos farmacológicos de la serotonina en el sistema nervioso central. No afecta o afecta muy poco a otros neurotransmisores.

Se administra por vía oral absorbiéndose bastante bien en el tracto digestivo con una biodisponibilidad absoluta de un 80% después de una dosis única. La absorción del citalopram no es afectada por la presencia de alimento. Las máximas concentraciones plasmáticas se alcanzan a las cuatro horas de la administración y

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

se consigue una situación de equilibrio al cabo de una semana. El citalopram y sus metabolitos se unen a las proteínas del plasma en un 80% aproximadamente. El 30% del fármaco se excreta por vía renal, siendo la semi-vida de eliminación en individuos normales de unas 35 horas. (IQB, s.f)

El citalopram exhibe la mayor afinidad por los receptores histamínicos H1 y ha sido asociado con la ansiedad por el consumo de carbohidratos. Aunque la afinidad del citalopram por estos receptores es baja en comparación con la de los antidepresivos tricíclicos, es 13 veces mayor que la de otros ISRS, y podría tener importancia clínica respecto del aumento de peso provocado por este fármaco. (Laboratorios BAGO, s.f)

Es-Citalopram: es un potente inhibidor de la recaptación de serotonina. (Bolaños, 2008)

Después de una dosis oral, la absorción es casi completa e independiente de la administración de alimentos. Una vez en la circulación sistémica se distribuye ampliamente. La unión del fármaco y de sus metabolitos a las proteínas plasmáticas es inferior al 80%. La mayor parte se excreta en forma de metabolitos por la orina. (IQB, s.f)

En general suele admitirse que tiende a provocar aumento de peso. (Bolaños, 2008)

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

IRS-No selectivos: Mirtazapina

La mirtazapina es un antidepresivo noradrenérgico y serotoninérgico específico que favorece la transmisión de noradrenalina y serotonina sin inhibir la recaptación de ambos neurotransmisores.

En general, se acepta que la depresión es secundaria a la depleción central de noradrenalina, serotonina o ambas, aunque se desconoce el mecanismo fisiológico exacto. La actividad antidepresiva de la mirtazapina se debe a sus efectos noradrenérgicos y serotoninérgicos combinados.

Las concentraciones plasmáticas en equilibrio se alcanzan tras 5 días de tratamiento. Puede ser administrada una sola vez por día y su vida media de eliminación es de 20 a 40 horas. Se metaboliza en el hígado y se une aproximadamente a proteínas plasmáticas en un 85%. Se elimina principalmente por vía urinaria (75%) y en menor medida por vía fecal (15%).

Los efectos adversos más frecuentemente encontrados son somnolencia, mareos, sequedad de boca y aumento de peso. Los datos de tratamientos administrados durante más de dos años revelaron que el aumento de peso fue el único efecto informado con mayor frecuencia en pacientes tratados con mirtazapina en comparación con placebo.

Las alteraciones (infrecuentes) observadas con este fármaco en los parámetros de laboratorio incluyeron aumento de las enzimas hepáticas y de los niveles séricos de colesterol y triglicéridos. (Holm, 1999)

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

7.3.7. ANTIPSICÓTICOS:

Los pacientes tratados con antipsicóticos son aquellos que presentan esquizofrenia y otras psicosis, trastorno bipolar, depresión mayor, trastorno obsesivo compulsivo, trastornos de conducta, así como tics y trastornos de la alimentación. Estos fármacos se utilizan tanto en adultos como en la población infantil y adolescente. (Martínez, 2013)

Los antipsicóticos se clasifican en:

- Tradicionales, clásicos o típicos.
- Los de nueva generación o atípicos. (Velázquez, 2009)

Los antipsicóticos tanto típicos como atípicos, producen eventualmente efectos adversos a nivel neurológico, metabólico, sexual, hormonal y cardiovascular. Por esto, la elección del antipsicótico a emplear se debe hacer en base no solo al cuadro psiquiátrico, sino también a la situación médica particular de cada paciente. (Chandler, 2009)

Antipsicóticos típicos:

Tienen una absorción muy aceptable tanto por vía oral como por vía parenteral. La administración intramuscular, alcanza picos plasmáticos eficaces antes que por vía oral, lo que se traduce en un inicio de acción más rápido. Tras su administración intramuscular, alcanzan picos plasmáticos a los 30 minutos, y los efectos clínicos se manifiestan a los 15-30 minutos. Tras la administración oral se alcanzan picos plasmáticos a las 2-4 horas, mientras que el estado de equilibrio se alcanza al cabo de 4 a 7 días.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

El metabolismo de estas drogas suele ser hepático y la semivida de eliminación suele oscilar entre las 10 y 30 horas. Sin embargo, la eliminación es parcial, porque, debido a su alta liposolubilidad, gran cantidad se acumula en tejidos como grasa, pulmón o cerebro. (Velázquez, 2009)

El primer antipsicótico fue la Clorpromazina, se introdujo a principio de los años 50 y revolucionó el tratamiento de la esquizofrenia. (Ortiz Lobo, 2001)

Con respecto al peso, este fármaco produce aumento del apetito y por lo tanto del peso corporal. Este aumento de peso está relacionado con el sedentarismo que el sujeto medicado adquiere, más el incremento del apetito, que se debería al bloqueo anticolinérgico, serotoninérgico e histaminérgico. (Chandler, 2009)

Antipsicóticos atípicos:

Estos fármacos son más eficaces que los antipsicóticos típicos en su acción, no producen síntomas extrapiramidales y su mecanismo de acción es distinto. Han demostrado ser eficaces en el tratamiento de la esquizofrenia resistente a otros neurolépticos y los que mejor respuesta han tenido en el tratamiento de los síntomas negativos o deficitarios de la esquizofrenia. (Ortiz Lobo, 2001)

Clozapina: su mecanismo de acción se debe en su mayor parte a un antagonismo de los receptores dopaminérgicos en el SNC. Por otro lado, la clozapina también tiene efectos sobre los receptores serotoninérgicos y una actividad bloqueante adrenérgica. (IQB, s.f)

Se absorbe rápidamente por vía oral y alcanza picos plasmáticos máximos al cabo de 1-6 horas. Se une en un 95% a las proteínas plasmáticas. Es metabolizada

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

por el hígado y genera tres metabolitos primarios. La semivida de eliminación es de 9-17 horas. (Velázquez, 2009) Aproximadamente el 50% se elimina por orina. (IQB, s.f)

Con respecto al peso corporal, produce en tratamientos prolongados, un aumento promedio del peso corporal de entre 7 y 10 kg. Este efecto es más notable en la población adolescente, particularmente sensible a cuestiones estéticas, lo que se traduce en una menor adherencia al tratamiento. Este aumento de peso, que parece ser independiente a la dosis utilizada, lleva rápidamente a la diabetes tipo II. (Chandler, 2009)

Olanzapina: antagonista de los receptores de serotonina y dopamina. (Quiñones Alaya, 2011)

Es bien absorbida tras la administración oral, independientemente de la ingesta de comida, alcanzando el pico plasmático a las 5-8 horas. Su metabolismo es fundamentalmente hepático generándose varios metabolitos sin actividad aparente. La semivida de eliminación es de 27 horas. (Ortiz Lobo, 2001)

En tratamientos a largo plazo, se asocia con la mayor ganancia ponderal de todos los fármacos atípicos. El aumento durante el primer año de tratamiento puede exceder los 10 kg. (Jufe, 2008) El mecanismo responsable parece ser una alteración de los niveles de ghrelina sérica y el aumento de la leptina. (Chandler, 2009)

Además del aumento de peso, estos antipsicóticos tienen otros efectos metabólicos importantes como son la intolerancia a la glucosa, hiperglucemia, hiperlipemia, diabetes y cetoacidosis diabética.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

La diabetes aparece durante el primer mes del tratamiento, por lo tanto el aumento de peso no parece estar relacionado con su aparición. En cambio, la hiperlipemia si está relacionada con el aumento de peso que se experimenta durante el tratamiento. (Bolaños, 2008)

En un estudio realizado con adolescentes tratados con olanzapina, se encontró que el aumento ponderal estaba relacionado con el aumento de la ingesta de calorías y también con una disminución del gasto energético en reposo. Parece ser que el mecanismo subyacente está en relación con la acción de estas sustancias sobre determinados receptores y neurotransmisores, como el bloqueo de los receptores de histamina, serotonina y dopamina, que tiene como consecuencia un aumento del apetito y una reducción de la saciedad. Por otro lado, también se ha observado un incremento y una respuesta anormal a la leptina en pacientes tratados con este fármaco. La olanzapina podría inducir una situación de resistencia a la leptina, que contribuiría al aumento de peso. (Martínez, 2013)

Quetiapina: después de la absorción oral, que es óptima, este fármaco alcanza niveles plasmáticos máximos al cabo de 1,2-1,8 horas. La semivida oscila entre 2,2 y 3,2 horas, por lo que es necesario administrarla en dosis repetidas. (Velázquez, 2009)

Su acción antipsicótica se debe principalmente a su antagonismo respecto a los receptores α -adrenérgicos e histaminérgicos H1. Tiene una mínima capacidad para inducir aumento de peso en el corto y largo plazo, constituye una interesante opción de reemplazo para los demás antipsicóticos. (Chandler, 2009)

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Risperidona: se absorbe rápidamente después de una administración oral, alcanzando su pico plasmático a las dos horas y su perfil farmacocinético es lineal. Se metaboliza en el hígado, dando lugar a un metabolito intermedio con propiedades farmacológicas similares al compuesto original. La semivida de eliminación es de 2-4 horas. (Ortiz Lobo, 2001)

Es un antagonista parcial del sistema dopamina – serotonina. (Chandler, 2009)

La Risperidona puede producir un aumento moderado del peso, de 2-3 kg. (Jufe, 2008)

Aripiprazol: se absorbe por vía oral, tiene una biodisponibilidad del 87% y los niveles máximos se alcanzan a las tres horas. (Velázquez, 2009)

Es un agonista parcial de la dopamina que estabiliza el sistema dopamina-serotonina. (Chandler, 2009) Produce modificaciones mínimas del peso. (Bolaños, 2008)

Ziprasidona: la semivida de eliminación es de cuatro horas tras su administración oral y de 2,9 horas después de su administración intravenosa. (Ortiz Lobo, 2001) La biodisponibilidad con alimentos es del 100%, y sin alimentos del 60%, por lo que se recomienda administrarla con las comidas. (Velázquez, 2009) Produce menos síntomas extrapiramidales pero tiene mayor tendencia a causar náuseas y vómitos. La forma inyectable puede causar dolor en el lugar de la inyección. (Ortiz Lobo, 2001)

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Su empleo se asocia con un escaso aumento de peso, por lo menos al inicio del tratamiento. Tiene un menor impacto metabólico. (Chandler, 2009)

TABLA IV: riesgo comparativo de los antipsicóticos de producir aumento de peso. (Martínez, 2013) (Jufe, 2008)

Antipsicótico	Aumento de peso
Clorpromazina	+++
Clozapina	+++
Olanzapina	+++
Quetiapina	++
Risperidona	++
Aripiprazol	+
Ziprasidona	+

Referencias: efecto sobre el peso: alto (+++), moderado (++), bajo (+)

7.3.8. ANTIMANÍACOS – ESTABILIZADORES DEL ESTADO DE ÁNIMO:

Se utilizan para tratar la manía y son también eficaces en la prevención de las recidivas afectivas del trastorno bipolar, razón por la que también se los denomina estabilizadores del estado de ánimo. (Velázquez, 2009)

Litio:

Dentro de estos fármacos, el litio es el más antiguo y mejor conocido, empezaron a utilizarlo en psiquiatría en 1949. (Griffith Hardman, 2001) Se lo utiliza en el tratamiento de la enfermedad maníaco – depresiva. (Ricardo Toro, 1995)

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

En la actualidad se comercializa como sal carbonato y citrato, existiendo a su vez para la primera preparados de liberación inmediata y retardada.

Se absorbe rápidamente y representa una biodisponibilidad cercana al 100%, alcanzándose las concentraciones máximas a las 2-4 horas de su administración. No se fija a proteínas plasmáticas y se distribuye en el compartimiento extracelular. El equilibrio estacionario de sus concentraciones tarda en alcanzarse de 5 a 10 días. Su semivida es de 20-24 horas y, tras una dosis única, el 95% se elimina por orina. (Velázquez, 2009)

La carga con sodio produce un incremento pequeño de la excreción del litio, pero la deficiencia de sodio promueve un grado clínicamente importante de retención de litio. Es crucial medir las concentraciones de este ion en sangre.

El tratamiento con litio resulta ideal sólo en pacientes con ingestión normal de sodio y función cardíaca y renal también normales. (Griffith Hardman, 2001)

En cuanto al peso, se ha propuesto que durante el tratamiento los pacientes aumentan de peso, y cuando se trata de personas obesas, al inicio del tratamiento tienden a incrementar más su peso. El mecanismo por el que el litio induce aumento de peso no se conoce con precisión. Para ello se han propuesto varias hipótesis:

- ✓ El litio a menudo incrementa la sed y puede fomentar el consumo de líquidos que tengan alto valor calórico.
- ✓ El edema inducido por el litio puede ser en parte responsable del aumento de peso.
- ✓ El litio incrementa los depósitos de lípidos.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

- ✓ Y por último, el hipotiroidismo inducido por el litio, también podría explicar el aumento de peso. (Bolaños, 2008)

Valproato o Ácido Valproico:

Constituye una alternativa terapéutica para la manía aguda y para los casos resistentes o intolerantes al litio. (Chandler, 2009)

Se absorbe con rapidez y por completo después de la administración oral. Se observa una concentración plasmática máxima en el plazo de una a cuatro horas, aunque se puede retrasar varias horas si el fármaco se da en comprimidos con capa entérica o se ingiere con los alimentos. El grado de su fijación a proteínas plasmáticas suele ser del 90%. (Griffith Hardman, 2001) Se han aislado al menos 10 metabolitos, de los cuales uno de ellos es tan activo como el compuesto original. Estos metabolitos son producto de oxidación y glucuronación y se eliminan por orina. La semi-vida de eliminación es de 6 a 16 horas. (IQB, s.f)

Tiene capacidad para producir aumento del peso corporal, la mitad de los pacientes que lo utilizan aumentan entre 8 y 20 kg, de manera proporcional al tiempo de empleo.

Hasta un 59% de los adultos y un 44% de los niños que son tratados con este fármaco pueden llegar a presentar un aumento de peso estadísticamente significativo. Los mecanismos que pueden estar involucrados son múltiples: una acción directa sobre receptores hipotalámicos, aumento del apetito, disminución de la termogénesis y desarrollo de hiperinsulinemia y resistencia a la insulina. En diferentes estudios, se ha encontrado que los pacientes tratados con ácido valproico

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

sufren un incremento de la leptina y de la insulina, y una disminución de la ghrelina y adiponectina, lo que predispondría al desarrollo de obesidad. (Martínez, 2013)

Carbamazepina:

Tiene efecto anticonvulsivante y también es efectivo en el tratamiento del trastorno bipolar (Martínez, 2013)

Administrada por vía oral, la carbamazepina se absorbe con lentitud. Suelen observarse cifras plasmáticas máximas en el plazo de cuatro a ocho horas después de la ingestión, pero éstas se pueden retrasar hasta 24 horas, sobre todo después de proporcionar una dosis grande. El medicamento se distribuye con rapidez por todos los tejidos. Ocurre fijación de proteínas plasmáticas aproximada de 75%.

Se metaboliza a un metabolito que es tan activo como el compuesto original. Se excretan por orina principalmente como conjugados del ácido glucurónico. (Griffith Hardman, 2001)

Suele provocar un aumento de peso inferior al provocado por el litio o el valproato.

Junto con el cambio en el peso, suele aumentar las lipoproteínas de alta densidad y el colesterol total. (Bolaños, 2008)

Lamotrigina:

La lamotrigina se absorbe por completo desde el tubo digestivo, y se metaboliza primordialmente por glucuronidación (conjugación con el ácido

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

glucurónico). La vida media plasmática de una sola dosis es de casi 24 horas.
(Griffith Hardman, 2001)

Eficaz antimaníaco y anticonvulsivante que produce aumentos no significativos en el peso corporal. (Chandler, 2009)

Gabapentín:

Se absorbe bien por vía oral y no se metaboliza en el ser humano. Se excreta sin cambios, principalmente por orina. Su vida media, cuando se utiliza a manera de monoterapia, es de cinco a nueve horas. (Griffith Hardman, 2001)

Produce un aumento de peso superior al 10% del peso inicial en el 25% de los pacientes que lo consumen. (Martínez, 2013)

8. DISEÑO METODOLÓGICO:

8.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN Y DISEÑO:

Tipo de investigación: se llevó a cabo una investigación de tipo cuali-cuantitativa ya que, se buscó relacionar la prevalencia de sobrepeso y obesidad con el consumo de psicofármacos, la alimentación y actividad física en adultos.

Tipo de diseño: el mismo fue de campo, no experimental, transversal y descriptivo, debido a que la recolección de datos se realizó en un momento determinado.

8.2. POBLACIÓN:

La población estuvo conformada por todos los pacientes adultos de ambos sexos que contaron con historias clínicas y fichas nutricionales y que se encontraron internados en el C.R.S.M “Dr. Agudo Ávila” por un período mayor o igual a seis meses.

8.3. MUESTRA:

Dado el reducido tamaño de la población objetivo, no se realizó muestreo. Se incluyó en el estudio a todos los pacientes que respondieron a los criterios de interés. El grupo bajo estudio quedó conformado por 30 personas en concordancia con los criterios de inclusión y exclusión definidos.

8.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes entre 18 y 60 años de edad.
- Que se encuentren internados por un período mayor o igual a seis meses en el C.R.S.M “Dr. Agudo Ávila”.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

- Que tengan historia clínica y fichas nutricionales.
- Pacientes que solo consuman los alimentos que ofrece el servicio de alimentación del hospital

8.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes menores de 18 años de edad.
- Pacientes mayores de 60 años de edad.
- Pacientes que estén internados en el C.R.S.M “Dr. Agudo Ávila” por un período menor a seis meses.
- Que no cuenten con historia clínica o fichas nutricionales.
- Que consuman otro tipo de medicación aparte de psicofármacos que puedan modificar el peso corporal.
- Pacientes postrados.

8.6. VARIABLES DE ESTUDIO Y SU OPERACIONALIZACIÓN:

Las variables a estudiar en esta investigación fueron:

- Edad
- Sexo
- Estado nutricional
- Consumo de psicofármacos
- Nivel de actividad física
- Valor energético del menú

Edad: tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo desde su nacimiento

(Real Academia Española (RAE), s.f)

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Indicador: años cumplidos.

Categorías:

- Adultos jóvenes → 18 – 30 años
- Adultos → 31 – 60 años.

Sexo: condición orgánica, masculina o femenina. (RAE, s.f)

Categorías:

- Femenino
- Masculino

Estado nutricional: el estado nutricional de una persona o población es el resultado de la interrelación entre el aporte nutricional que recibe y las demandas nutritivas del mismo necesarias para la utilización de nutrientes, mantener las reservas y compensar las pérdidas. (Mataix Verdú, 2002)

El estado nutricional se medirá por medio del Índice de Masa Corporal (IMC), el que a su vez se determina por medio del peso y la talla.

Dimensión: IMC

IMC: es la relación entre el peso del individuo (en kilogramos) y su talla (en metros) elevada al cuadrado. (De Girolami, 2004)

Indicador: peso en Kg/ talla en m²

Categorías:

- Bajo peso → < 18,5

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

- Peso normal → 18,5 – 24,9
- Sobrepeso → 25 – 29,9
- Obesidad grado I → 30 – 34,9
- Obesidad grado II → 35 – 39,9
- Obesidad grado III → ≥ 40

Consumo de psicofármacos: consumo de todo producto farmacéutico compuesto por sustancias psicotrópicas, utilizadas como objeto del tratamiento de padecimiento psíquico o neurológico. (SEDRONAR, 2013)

Indicador:

- Ansiolíticos
- Antidepresivos
- Antipsicóticos
- Antimaníacos
- Psicoestimulantes

Categorías:

- Consumo de ansiolíticos
- Consumo de antidepresivos
- Consumo de antipsicóticos
- Consumo de antimaníacos
- Consumo de psicoestimulantes
- Consumo de psicofármacos combinados.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Actividad física: la OMS define actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar, viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas. (OMS, 2017)

Indicador: minutos por semana.

Categorías (según Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud) (OMS, 2010):

- Menos de 150 minutos por semana de actividad física aeróbica moderada o 75 minutos por semana de actividad física aeróbica vigorosa.
- 150 minutos por semana de actividad física aeróbica moderada o 75 minutos por semana de actividad física aeróbica vigorosa.
- 300 minutos por semana de actividad física aeróbica moderada o 150 minutos por semana de actividad física aeróbica vigorosa.

Valor energético del menú: se determinará por medio del cociente gramo/caloría (cociente g/kcal):

Cociente g/kcal: es utilizado para relacionar el volumen de alimentos con el aporte energético. Se obtiene dividiendo el total de gramos aportados con los alimentos por las kilocalorías totales. (Suarez, 2009)

Categorías:

- Valor igual a 1: alimentación normal.
- Valor menor a 1: alimentación hipercalórica.
- Valor mayor a 1: alimentación hipocalórica.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

8.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Previo al momento de realizar la investigación, se presentó en el CRSM “Dr Agudo Ávila” una carta de intención de proyecto dirigida al director del hospital (ver anexo II), una vez autorizada para poder recolectar los datos se procedió de la siguiente manera:

Se realizó una revisión de datos de las historias clínicas para identificar los psicofármacos consumidos, sexo, edad, tiempo de internación, peso al momento de la internación, y se registraron en una planilla de datos (ver anexo I). Esta planilla fue completada por el investigador debido a la falta de autonomía y alteración del pensamiento que tienen los sujetos en estudio.

A continuación se observó la medición del peso y la talla de los pacientes correspondientes al mes de abril de 2017 en las fichas nutricionales. Dichas mediciones fueron realizadas por los pasantes y por la Licenciada en Nutrición del hospital (los pacientes fueron pesados y medidos por la mañana, con la menor cantidad de ropa posible, en una balanza de báscula para adultos marca “ROMA”, que pesa un mínimo de 5 kilos y un máximo de 150 kilos y con una precisión de 100 gramos, con altímetro incorporado de 2 metros de altura, con una graduación de 0,5 centímetros).

Luego con los datos de peso y talla se calculó el IMC (tanto el de la internación como el del momento de la toma de datos) para determinar el estado nutricional de cada paciente.

Por otro lado, se analizó el valor energético del menú ofrecido a los pacientes (menú de verano). Para determinar el valor energético se obtuvieron los pesos de los “Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

alimentos servidos por medio de las planillas presentes en el hospital, luego se realizó el cálculo de la fórmula desarrollada utilizando tablas de composición química promedio y se lo clasificó según el cociente g/Kcal en alimentación normal, alimentación hipocalórica o alimentación hipercalórica (ver anexo III).

Por último, se procesó la información y se representó en cuadros y gráficos mediante el programa Microsoft Excel® para Windows 2010.

8.8. REFERENTE EMPÍRICO:

República Argentina:

En el extremo Sur del continente Americano se encuentra la República Argentina, así es la denominación oficial que el país recibe en la Constitución Nacional, sancionada en 1853. Limita al norte con las Repúblicas de Bolivia y del Paraguay, al sur limita con la República de Chile y el Océano Atlántico, al este con la República Federativa del Brasil, República Oriental del Uruguay y el Océano Atlántico, y al oeste con la República de Chile.

Está constituido por 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, capital de la nación y sede del Gobierno Federal.

La población de la República Argentina de acuerdo al Censo del 27 de octubre de 2010 que realizó el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) asciende a 40.117.096 habitantes.

Provincia de Santa Fe:

La Provincia de Santa Fe está ubicada en la región Centro-Este de la República Argentina. Se halla en una zona agrícola-ganadera por excelencia y “Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

cuenta con un elevado desarrollo industrial. Sus principales centros urbanos son Rosario y Santa Fe.

Está dividida políticamente en 19 departamentos y su ciudad capital es Santa Fe de la Vera Cruz.

Limita al este con las Provincias de Entre Ríos y Corrientes, al norte con Chaco, al oeste con Santiago del Estero y Córdoba, y al sur con la Provincia de Buenos Aires.

La población de la provincia de Santa Fe según el Censo Nacional de 2010 es de 3.200.736 habitantes.

Ciudad de Rosario:

La ciudad de Rosario está ubicada en la zona sur de la provincia de Santa Fe, República Argentina.

Es la tercera ciudad más poblada de la República Argentina después de Buenos Aires y Córdoba.

Se encuentra en una posición geoestratégica en relación al Mercosur, en el extremo sur del Continente Americano.

Es cabecera del Departamento homónimo, es el centro del Área Metropolitana de Rosario y se sitúa a 300 km de la ciudad de Buenos Aires.

Centro Regional de Salud Mental “Dr Agudo Ávila”:

El Centro Regional de Salud Mental “Dr. Agudo Ávila” funciona desde 1927 con 5 pabellones donde antiguamente funcionaba una enfermería anglosajona.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Está ubicado en el Distrito Centro de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, en la calle Suipacha 667.

Es un hospital público descentralizado monovalente, con internación en salud mental, guardia permanente y es el único efector público de la ciudad de Rosario, de esta especialidad y características. Es un instituto provincial de internación psiquiátrica, también conocido como “Instituto Suipacha”.

Es un hospital que se especializa en Salud Mental (Neurología y Psiquiatría) con dispositivos de internación para las situaciones de crisis, aunque un alto porcentaje de sus camas están ocupadas por pacientes de larga institucionalización (crónicos: más de 1 año de internación), cuenta con dispositivos de atención ambulatoria (consultorios externos), guardia psiquiátrica las 24 horas, talleres, hospital de día, atención domiciliaria y posee un Servicio de Alimentación para los pacientes y profesionales.

El Centro Regional de Salud Mental alberga alrededor de 60 pacientes con diversas patologías. El nivel socioeconómico de los pacientes internados en el hospital es de clase media-baja. Allí viven individuos con estudios, con distintos grados de alfabetización y también individuos analfabetos. La mayoría de los pacientes carece de cobertura médica. Los pacientes cuentan con un grupo de profesionales que los atienden de manera interdisciplinaria, el cual está integrado por Psiquiatras, Psicólogos, Abogados, Trabajadores Sociales, etc.

Servicio de Alimentación del C.R.S.M “Dr. Agudo Ávila”:

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

El C.R.S.M cuenta con un Servicio de Alimentación desde el año 2006, y se encuentra a cargo de la Licenciada en Nutrición Silvina Caulfield. Antes del 2006 el hospital dependía del Hospital Centenario y así también la cocina.

Es un servicio terciarizado, contratado por licitación desde el año 2009. La firma es “Catering Gourmet” y comprende el suministro de víveres, su preparación y cocción para el hospital de acuerdo a las dietas establecidas y que luego se entregan a los comensales en el comedor. Los alimentos llegan al hospital listos, en el hospital solo se fracciona, se recalienta y se entrega a los pacientes.

La empresa adjudicataria designa a un Licenciado en Nutrición matriculado con atención exclusiva en el Hospital Agudo Ávila en los horarios previstos para el desarrollo del catering, como un nexo entre ambas instituciones.

Para distribuir y racionar los alimentos la empresa de Catering cuenta con 3 camareros que atienden el servicio y se encargan del control y supervisión de las comidas y del cumplimiento de las medidas higiénico sanitarias.

Las comidas principales se reforman y mejoran de acuerdo a la estación del año (menú de invierno y menú de verano) por el Servicio de Nutrición del Hospital.

En el hospital se sirven 4 comidas diarias y algunos pacientes también reciben colaciones. El desayuno es a las 8:00 hs, almuerzo 12:00 hs, merienda 16:00 hs y cena 20:00 hs.

En el parte diario figuran las cantidades de raciones del personal y de los pacientes y la tipificación de dieta que le corresponde a cada uno. Según las

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

patologías los pacientes tienen distintos tipos de dieta (general, diabético, blando, celíaco, hipocalórico).

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

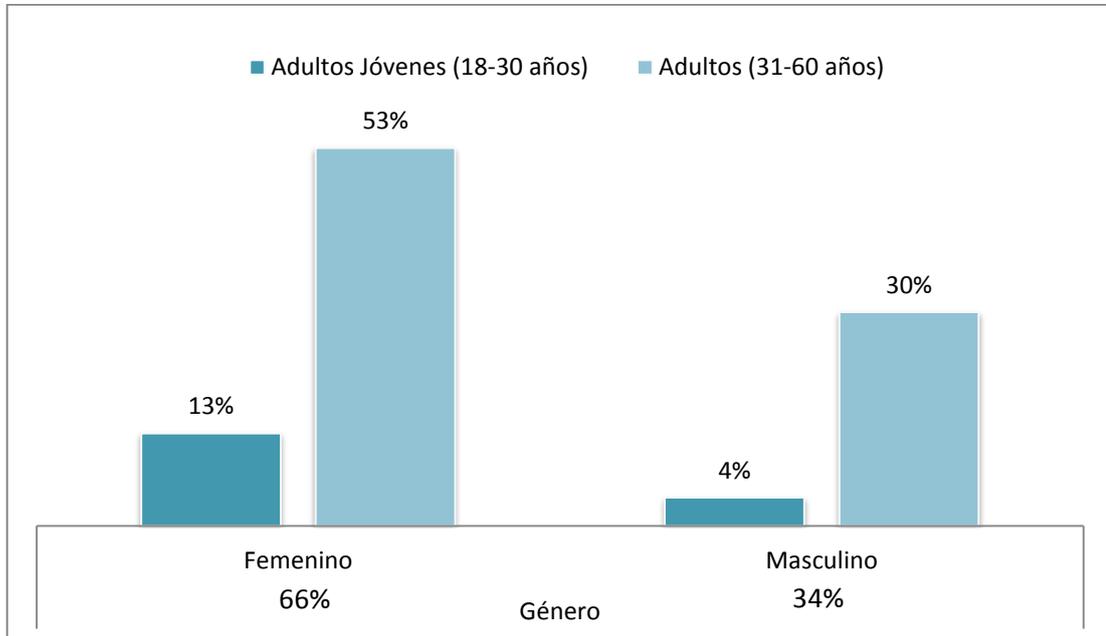
9. DIAGRAMA DE GANTT:

ACTIVIDADES	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.
Planificación y definición del problema.	X	X									
Revisión de antecedentes.		X	X								
Revisión bibliográfica.		X	X	X							
Trabajo de campo.									X		
Organización de la información y relevamiento de datos.										X	X
Sistematización y análisis de la información.										X	X
Interpretación y discusión de la información										X	X
Elaboración del informe final.										X	X

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

10. RESULTADOS:

GRÁFICO 1: Distribución de los pacientes según género y edad.



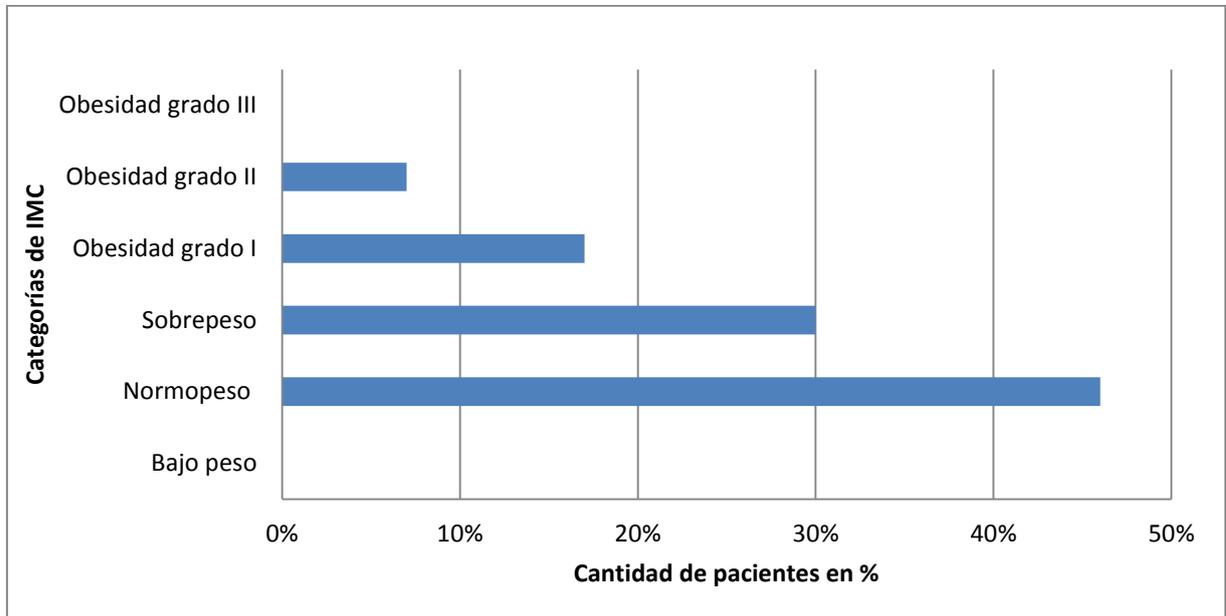
Fuente: elaboración propia según datos obtenidos en el CRSM "Dr. Agudo Ávila".

Del total de la muestra estudiada (30 pacientes), se observa que hay un gran predominio de género femenino. Dentro del género femenino también se puede observar que hay una superioridad de pacientes en la categoría de edad entre 31 y 60 años.

Por otro lado con respecto a la variable edad, se observa una mayor cantidad de pacientes entre los 31 y 60 años.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

GRÁFICO Nº 2: Distribución de los pacientes según IMC en el momento de la internación.

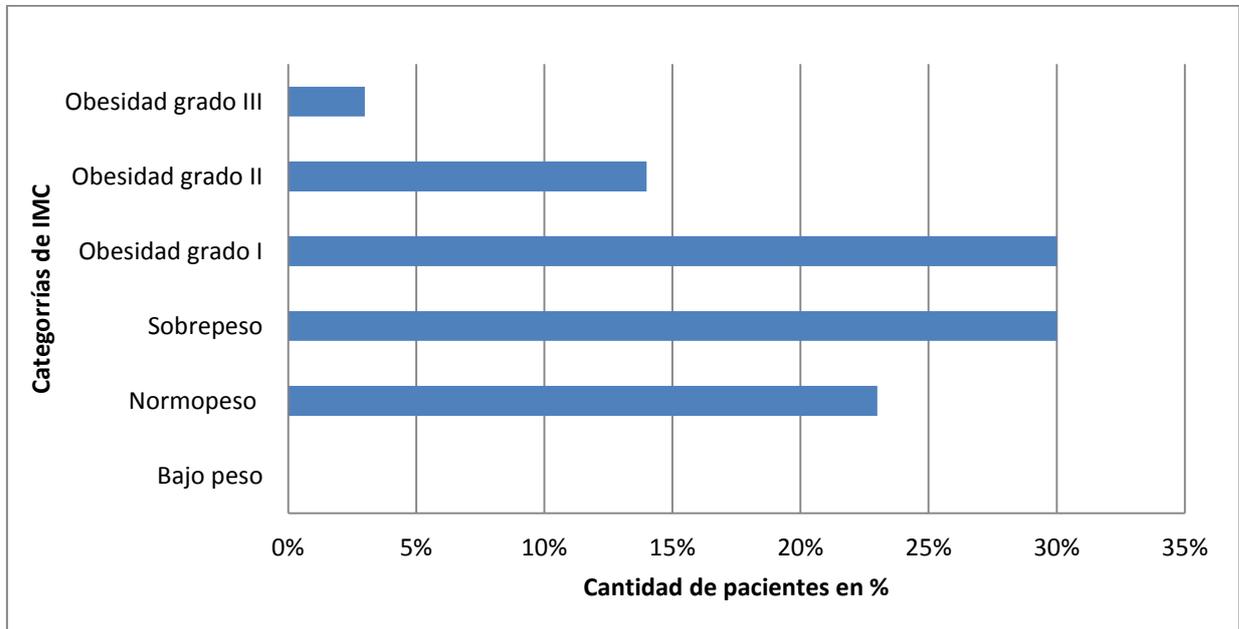


Fuente: elaboración propia según datos obtenidos en el CRSM "Dr. Agudo Ávila".

En el gráfico se puede observar que en el momento de la internación hay un claro predominio de pacientes que se encuentran en la categoría normopeso. Luego le siguen los pacientes cuyo IMC se encuentra en la categoría de sobrepeso, siendo los pacientes con obesidad el grupo de menor proporción.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

GRÁFICO N° 3: Distribución de los pacientes según IMC en el momento de la recolección de datos.



Fuente: elaboración propia según datos obtenidos en el CRSM "Dr. Agudo Ávila".

Con respecto al gráfico se puede observar que en el momento de la toma de datos los pacientes en su gran mayoría se encontraron en las categorías sobrepeso y obesidad grado I.

Por otro lado, si se juntan las categorías de sobrepeso y obesidad se puede ver que 23 pacientes presentan un exceso de peso y solo 7 pacientes se encuentran dentro de los valores normales de IMC.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

GRÁFICO N° 4: Distribución de los pacientes según consumo de psicofármacos.



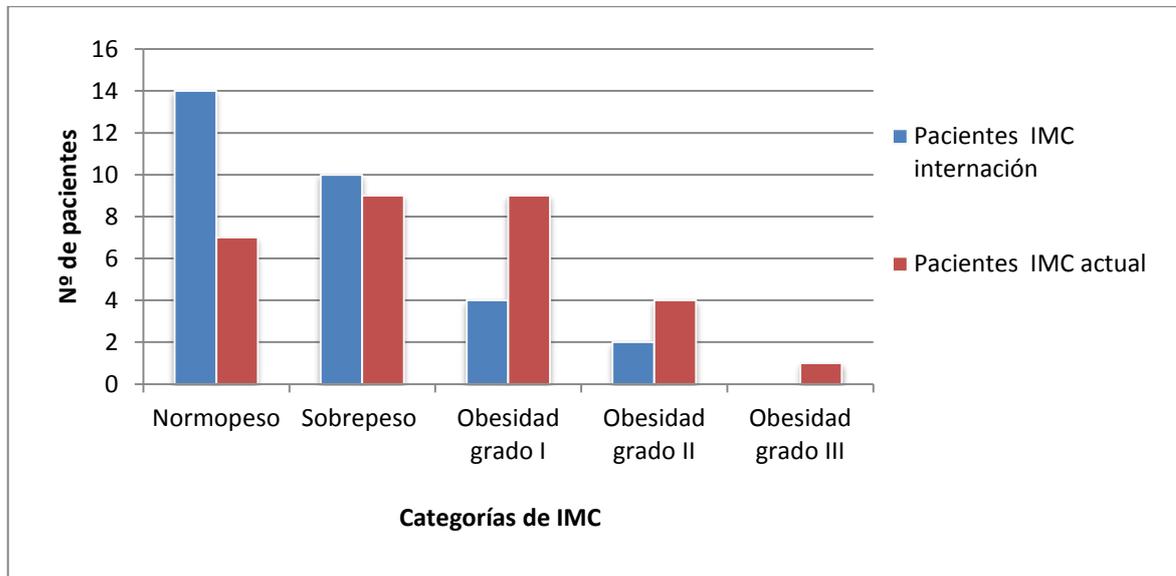
Fuente: elaboración propia según datos obtenidos en el CRSM "Dr. Agudo Ávila".

Nota: las categorías de psicofármacos consumidos incluyen también consumo de ansiolíticos, consumo de antidepresivos, consumo de antimaníacos y consumo de psicoestimulantes, pero no se tuvieron en cuenta ya que en la muestra de esta investigación no se encontró ningún paciente que pertenezca a esas categorías.

Por medio de este gráfico se observa que casi la totalidad de la muestra consume más de un tipo de psicofármaco.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

GRÁFICO Nº 5: Relación entre el IMC de la internación y el IMC actual.



Fuente: elaboración propia según datos obtenidos en el CRSM “Dr. Agudo Ávila”.

Nota: las categorías de IMC también incluyen el bajo peso, pero no se tuvo en cuenta ya que en la muestra de esta investigación no se encontró ningún paciente que pertenezca a esa categoría.

Quando se relaciona el IMC al momento de la internación con el IMC en el momento de la toma de datos se puede ver que hay una disminución de los pacientes que presentaban normopeso y hay un claro aumento de los pacientes en las categorías de obesidad. La categoría de sobrepeso se mantiene similar en ambos casos.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

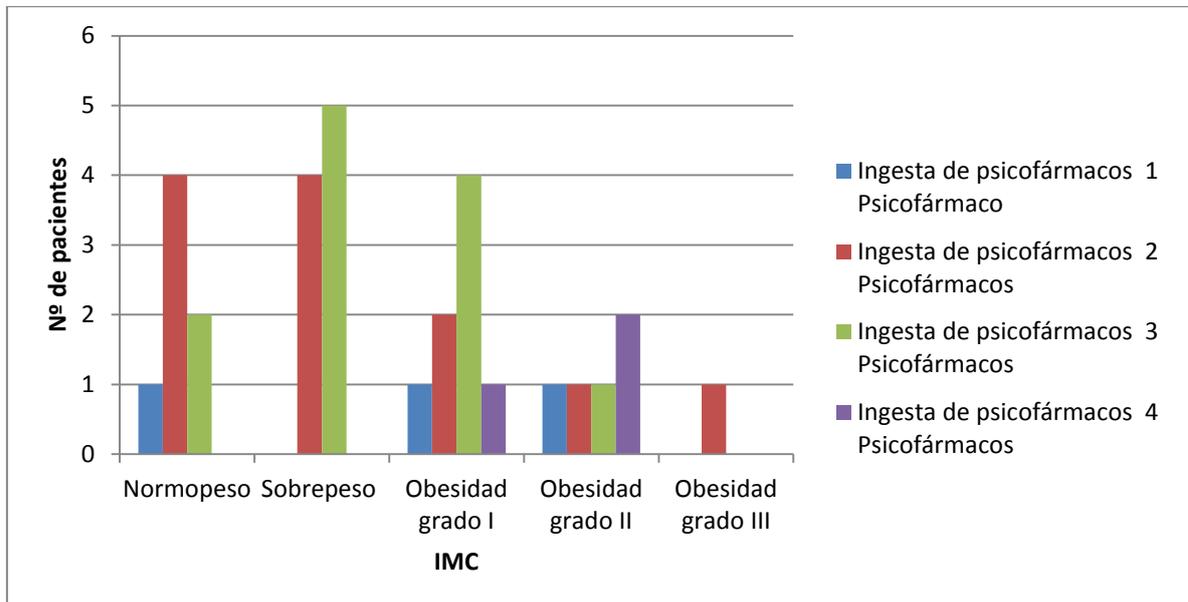
Con respecto a la variable **Actividad Física** se observó que ninguno de los pacientes estudiados cumplía con las categorías de las Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud de la OMS.

TABLA V: Valor energético del menú (cociente gramo/caloría).

Menú	Gramos (g)	Calorías (Kcal)	Cociente g/kcal
1	2538	2459	1,03
2	2726	2568	1,06
3	2611	2509	1,04
4	2418	2408	1
5	2572	2641	0,97
6	2377	2382	0,99
7	2499	2761	0,90
8	2671	2759	0,97
9	2241	2336	0,95
10	2433	2599	0,93

Las calorías aportadas por el menú del hospital son en promedio 2542 kcal, y el promedio de los cociente gramo/caloría es de 0,98 representando una alimentación normocalórica.

GRÁFICO N° 6: Relación entre el IMC y el consumo de psicofármacos.



Fuente: elaboración propia según datos obtenidos en el CRSM “Dr. Agudo Ávila”.

Por medio de este gráfico se puede ver que la mayoría de los pacientes consumen entre dos y tres psicofármacos diferentes y en menor proporción solo uno o los cuatros tipos a la vez.

Con respecto al normopeso se puede observar que la mayoría de los pacientes que se encuentran en esta categoría consumen dos tipos diferentes de psicofármacos.

En la categoría de sobrepeso se encuentran pacientes que consumen entre dos y tres tipos diferentes de psicofármacos.

Por último se puede observar dentro de las categorías de obesidad que la que más pacientes presenta es la categoría de obesidad grado I y en ella se encuentran principalmente sujetos que consumen tres tipos diferentes de psicofármacos.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

11. DISCUSIÓN:

El siguiente estudio fue diseñado con el objetivo de determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los pacientes adultos de ambos sexos que se encuentran internados por un período mayor a seis meses en el Centro Regional de Salud Mental “Dr. Agudo Ávila” de la ciudad de Rosario teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física.

La muestra bajo estudio estuvo constituida por 30 pacientes de los cuales el 66% (20 pacientes) correspondía al sexo femenino y 34% (10 pacientes) al sexo masculino. Con respecto a la edad la mayoría de la muestra se encuentra entre los 31-60 años representando un 83% (25 pacientes) solo el 17% (5 pacientes) corresponden a la categoría de 18-30 años.

Este estudio se basó en el IMC para determinar el estado nutricional de los pacientes tanto al inicio de la internación como en el momento de la toma de datos. Con respecto a este indicador en la internación hay una alta prevalencia de normopeso representando un 46% de la muestra (14 pacientes), le sigue el sobrepeso con 30% (10 pacientes), obesidad grado I 17% (5 pacientes) y por último obesidad grado II 7% (1 paciente).

El IMC actual nos muestra una prevalencia de sobrepeso y obesidad grado I representando un 30% en ambos casos (9 pacientes en cada una), le sigue el normopeso con 23% (7 pacientes), obesidad grado II 14% (4 pacientes) y por último obesidad grado III con un 3% (1 paciente).

Revisando los antecedentes, sólo se encontró un estudio en el que se hace esta comparación, el de Laiuppa, M.R. en el que compara el estado nutricional en la “Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

última medición y en comparación con el peso habitual y la primera evaluación, los resultados fueron: claro aumento de las categorías sobrepeso y obesidad, cabe mencionar que los sujetos de estudio no estaban internados y no todos consumían medicación.

Otros estudios en donde se evalúa el estado nutricional por medio del IMC son: el de Osenda, A. et al. Donde los mayores resultados corresponden al sobrepeso con 37%, le sigue el normopeso con 33%, obesidad grado I con 16%, obesidad grado II 9% y bajo peso 5%. En el estudio de Caletrio, L. el 43% de la muestra correspondía al normopeso, 28% sobrepeso, 16% obesidad grado I, 4% obesidad grado II, 3% obesidad grado III y 6% bajo peso. Cabe destacar que estos dos estudios se realizaron con pacientes crónicos que se encontraban internados.

En este trabajo se observó que al 100% de la muestra se le administró medicación psiquiátrica que aumenta el peso. Este porcentaje incluyó a pacientes con normopeso, sobrepeso y obesidad I, II y III. Este dato se correlaciona con el estudio de De Sordi, L. donde también el 100% de la muestra consumía medicación que afectaba el peso y se contrapone con los estudios de Osenda, A. donde en el 25% de los casos la medicación no afectaba el peso y en el 75% restante sí, y con el estudio de Laiuppa, M.R. donde el 24% de la muestra no consumía medicación y el 76% sí.

Con respecto a la variable actividad física se encontró que el 100% de la muestra realizaba menos de 150 minutos por semana. Ninguno de los pacientes llegó a cumplir con las recomendaciones de la OMS.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

En esta investigación se utilizó el cociente gramo/caloría para determinar el valor energético del menú. En promedio las calorías aportadas por el menú fueron de 2500 Kcal y el promedio del cociente gramo/caloría fue de 0,98, esto nos quiere decir que la alimentación de estos pacientes es normocalórica, influyendo muy poco en el aumento de peso.

Por último al relacionar el consumo de psicofármacos con el IMC en el momento de la toma de datos nos encontramos con que la mayoría de los pacientes toman entre 2 y 3 psicofármacos diferentes, 40% de la muestra en ambos casos (12 pacientes cada uno), le siguen los pacientes que consumen solo 1 o los 4 tipos a la vez, cada uno con un 10% de la muestra (3 pacientes en cada caso).

Dentro de los que consumen 2 tipos (antipsicótico y ansiolítico o antipsicótico y antimaníaco) se puede ver una mayor prevalencia de pacientes con normopeso y sobrepeso, representando cada uno el 33,4% de los sujetos, le sigue la categoría de obesidad grado I con el 16,6% y por último en menor proporción se encuentran los pacientes con obesidad grado II y III, representando cada uno el 8,3%. Entre los pacientes que consumen 3 tipos (antipsicótico, antimaníaco y ansiolítico o antipsicótico, ansiolítico y antidepresivo) existe una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad grado I, un 41,7% y 33,4% respectivamente, le sigue la categoría normopeso con un 16,6% de los pacientes y por último la obesidad grado II con 8,3%. Dentro de los pacientes que consumen los 4 tipos de psicofármacos (antipsicótico, antimaníaco, antidepresivo y ansiolítico) solo se encuentran dos categorías del IMC y dentro de éstas la de mayor prevalencia es la de obesidad grado I con 2 pacientes (representando el 66,7%) y la obesidad grado II con solo un paciente (representando el 33,3%). Por último en la categoría de un solo tipo de

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

psicofármaco (antipsicótico) se encuentra un paciente que presenta normopeso (33,3%), uno que presenta obesidad I (33,3%) y uno que presenta obesidad grado II (33,3%).

12. CONCLUSIÓN:

Luego del análisis y la interpretación de los resultados, se presentan las siguientes conclusiones:

-Cuando se relaciona el IMC de la internación con el IMC en el momento de la toma de datos se puede ver que hay una disminución de los pacientes que presentaban normopeso y hay un claro aumento de los pacientes en las categorías de obesidad. La categoría de sobrepeso se mantiene similar en ambos casos.

-El 100% de la muestra consume al menos un psicofármaco que aumente el peso.

-El total de la muestra no llega a cubrir la recomendación de actividad física para la salud de la OMS, nos encontramos con una población totalmente sedentaria.

-La alimentación que presentan estos pacientes dentro del hospital tiene un promedio de 2500 kcal y según el cociente gramo/caloría se pudo determinar que es normocalórica, influyendo muy poco en el aumento de peso.

-La mayoría de los pacientes consumen entre dos y tres tipos de psicofármacos diferentes. Se pudo determinar que según aumenta la cantidad de psicofármacos aumenta la prevalencia de sobrepeso y obesidad.

En pacientes que han estado internados por un período mayor a seis meses hay un claro aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, esto se debe principalmente al consumo de psicofármacos y al sedentarismo.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

13. RECOMENDACIONES:

- No habiendo estudios suficientes disponibles sobre el tema se sugiere realizar más investigaciones.
- Obtener el estado nutricional previo al tratamiento farmacológico y compararlo con el estado nutricional durante el tratamiento farmacológico.
- Se sugiere complementar esta investigación con los datos bioquímicos de los pacientes como glicemia, colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL, triglicéridos y presión arterial, para poder relacionar el estado nutricional con estas variables.

14. BIBLIOGRAFÍA:

- Bersh, S. *La obesidad: aspectos psicológicos y conductuales*. Revista Colombiana de Psiquiatría, vol. XXXV/ no. 4/ 2006. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v35n4/v35n4a07.pdf> (Fecha de consulta: 2/11/2015)

- Bolaños, P., Carreras, R. *Influencia de los psicofármacos en el peso corporal*. Revista Trastornos de la Conducta Alimentaria 8 (2008) 813-832. Disponible en: www.tcasevilla.com/archivos/influencia_de_los_psicofarmacos_en_el_peso_corporal_2.pdf (Fecha de consulta: 14/12/2015)

- Braguinsky, J. (2007). *Obesidad: saberes y conflictos. Un tratado de obesidad*. Buenos Aires: Argentina. Acindes.

- Caletrio, L. (2016). *Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad según Tipo de Antipsicótico y Tiempo de Medicación en Pacientes con Esquizofrenia internados en el Hospital "Dr. A. Freyre" de la ciudad de Oliveros*. Argentina. (Material disponible en la biblioteca de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL)).

- Chandler, E., Taquini, A. (2009). *Impacto de los psicofármacos sobre el peso corporal y su repercusión emocional*. Revista de la Sociedad Argentina de Nutrición, vol. 10, número 4. Disponible en: www.eduardochandler.com.ar/sites/default/files/Impacto%20de%20los%20Psicofarmacos.pdf (Fecha de consulta: 2/11/2015)

- De Girolami, D. (2004). *Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal*. Buenos Aires, Argentina. El Ateneo.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

- De Girolami, D., González Infantino, C. (2008) *Clínica y terapéutica en la nutrición del adulto*. Buenos Aires, Argentina. El Ateneo.

- De Sordi, L., et al. *Comorbidades em usuários de um serviço de saúde mental*. Revista Portuguesa de Enfermagem de saúde mental, especial 2 (fev, 2015)/ 89. Disponible en: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sciarttex&pid=S1647-21602015000100015> (Fecha de consulta: 9/12/2015)

- Gomez-Ambrosi, J., et al. *Papel del tejido adiposo en la inflamación asociada a la obesidad*. Revista Española de Obesidad vol. 6 Núm. 5 septiembre-octubre 2008 (264-279). Disponible en: http://www.researchgate.net/profile/AmaiaRodriguez/publication/237830808_Papel_del_tejido_adiposo_en_la_inflamación_asociada_a_la_obesidad_revisin/links/00b7d52b03821ae2e9000000.pdf. (Fecha de consulta: 20/1/2016)

- González Hita, M.E., et al. *Regulación neuroendócrina del hambre, la saciedad y mantenimiento del balance energético*. Revista Medigraphic vol. VIII. Número: 3. Diciembre 2006. México. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/invsal/isg-2006/isg063i.pdf>. (Fecha de consulta: 8/2/2016)

- Griffith Hardman, J., et al. (2001). *Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica*. Madrid, España. McGraw-hill/Interamericana. 9ª ed.

- Holm, K., Markham, A. *Mirtazapina-revisión de su uso en la depresión mayor*. Revista Mirtazapine-A review of its use in major depression, drugs 57 (4):

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

607-631, 1999. Disponible en: www.bago.com/bago/bagoarg/biblio/noxibel3web.htm

(Fecha de consulta: 8/2/2016)

- Hopkins, J. (2006) *Role of dorsomedial hypothalamic neuropeptide Y in energy homeostasis*. Estados Unidos. Disponible en: www.ncbi.nlm.gov/pubmed/17196304. (Fecha de consulta: 7/3/2016)

- Instituto Químico Biológico, Centro colaborador del ANMAT. Argentina. Disponible en: www.iqb.es (Fecha de consulta: 19/2/2016)

- Irrazábal, E. *Obesidad. ¿Enfermedad inflamatoria?* Revista obesidad, de la sociedad chilena de obesidad. Volumen 5 N° 2 – diciembre 2008.

- Joffre-Velázquez, V., et al. (2009). *Revisión sistemática de la asociación entre el sobrepeso, obesidad y enfermedad mental, con énfasis en el trastorno esquizofrénico*. Revista Colombiana de Psiquiatría., vol 38/No. 4. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcpv/v38n4/v38n4a11.pdf>. (Fecha de consulta: 2/11/2015)

- Jufe, G.F. *Síndrome metabólico inducido por antipsicóticos. El problema de la obesidad*. Vertex: Revista Argentina de Psiquiatría 2008, vol. XIX: 338-347. Disponible en: <http://www.editorialpolemos.com.ar/docs/vertex/vertex82.pdf#page=19> (Fecha de consulta: 14/12/2015)

- Kathleen Mahan, L., Escott-stump, S. (2009). *Krause dietoterapia*. Barcelona: España. Elsevier Masson. 12ª ed.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

- Laboratorios Bago. *Neurofarmacología del aumento de peso paradójico con inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina*. Disponible en: <http://www.bago.com/bago/bagoarg/nex62web.htm> (Fecha de consulta: 8/2/2016)

- Laiuppa, M.R. (2013) *Evolución del estado nutricional e ingesta alimentaria en pacientes que consumen psicofármacos*. Mar del Plata, Argentina. Disponible en: <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/300/2013n330.pdf?sequence=1>. (Fecha de consulta: 9/12/2015)

- Larrad Jimenez, A. (2005) *Bases fisiopatológicas de la regulación del peso y control del apetito (II). Regulación de la ingesta de alimentos y gasto energético*. Disponible en: www.sc.ehu.es/srcwwsr/kirurgia/20051/revision2.htm (Fecha de consulta: 7/3/2016)

- Martínez de Morentin-Aldabe, B., et al. (2013). *Influencia de la administración de psicofármacos en el aumento del peso corporal*. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética; 17 (1): 17-26. Disponible en: <file:///c:/users/usuario/downloads/dialnet-InfluenciaDeLaAdministracionDePsicofarmacosEnElAum-4321990.pdf>. (Fecha de consulta: 18/11/2015)

- Mataix Verdú, J. (2002). *Nutrición y alimentación humana. Situaciones fisiológicas y patológicas*. España. Oceana/Ergon. Volumen 2

- Medina Álvarez, P. *Actualización en antidepresivos*. Revista Hospital Psiquiátrico de la Habana, 2009, 6. Disponible en: <http://www.revistahph.sld.cu/hph0109/hph01809.html> (Fecha de consulta: 20/1/2016)

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

- Ministerio de Salud de la Nación, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2015). *Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles*. Buenos Aires, Argentina. Disponible en: www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000544cnt-2015-09-04_encuesta_nacional_factores_riesgo.pdf. (Fecha de consulta: 2/11/2015)

- Montalvo Arenas, C.E. (2010). Tejido adiposo. México. Disponible en: [http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/PDF/Portal%20de%20recursos%20en%20linea/apuntes/tejido adiposo 2010.pdf](http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/PDF/Portal%20de%20recursos%20en%20linea/apuntes/tejido_adiposo_2010.pdf). (Fecha de consulta: 14/12/2015)

- Organización Mundial de la Salud. (2010) *recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Suiza. Disponible en: apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf (Fecha de consulta: 27/2/2017)

- Organización Mundial de la Salud. (2017) *Actividad física*. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/> (Fecha de consulta: 27/2/2017)

- Organización Panamericana de la Salud. (2009) *Epidemiología de los trastornos mentales en América Latina y el Caribe*. Washington, D.C. OPS. Disponible en: iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/740/9789275316320.pdf?sequence (Fecha de consulta: 8/2/2016)

- Ortiz Lobo, A., De la Mata Ruiz, I. *Nuevos antipsicóticos*. Madrid, España. Información terapéutica del Sistema Nacional de Salud, vol. 25 – N° 1 – 2001. Disponible en:

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

<http://www.msssi.gob.es/ca/biblioPublic/publicaciones/docs/2000101.pdf> (Fecha de consulta: 19/2/2016)

- Osenda, A., et al. (2009). *Evaluación del Índice de Masa Corporal y Riesgo Metabólico y Cardiovascular en pacientes del Hospital "Dr. A. Freyre" de la ciudad de Oliveros*. Argentina. (Material disponible en la biblioteca de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL)).

- Quiñones Alaya, G. *Efectos de los medicamentos en el apetito*. Revista Trastornos de la Conducta Alimentaria 13 (2011) 1437-1460. Disponible en: <file:///c:/User/alumno/Download/Dailnet-EfectoDeLosMedicamentosEnElApetito-3734570.pdf> (Fecha de consulta: 2/11/2015)

- Real Academia Española. Disponible en: www.rae.es/obras-academicas/diccionarios/diccionario-de-la-lengua-espanola (Fecha de consulta: 15/3/2015)

- Ricardo. J. Toro. G., Luis. E. Yepes. R. (1995) *Fundamentos de medicina. Psiquiatría*. Medellín, Colombia. CIB. 2ª ed.

- Rojas, P., et al. (2009). *Alteraciones metabólicas asociadas al uso de terapia antipsicótica*. Revista Médica Chilena; 137: 106-114. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v137n1/art17.pdf>. (Fecha de consulta: 18/11/2015)

- Sanchez-Muños, F., et al. (2005). *Adipocinas, tejido adiposo y su relación con células del sistema inmune*. México, D.F. Gac Méd Méx Vol.141 No.6. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v141n6/v141n6a9.pdf>. (Fecha de consulta: 6/1/2016)

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

- Sanz Rodríguez, L.J., et al. *Hábitos alimentarios en pacientes atendidos en un Servicio de Salud Mental*. España. Revista Asociación Española de Neuropsiquiatría, 2011; 31 (109), 43 – 52. Disponible en: scielo.isciii.es/pdf/neuropsiq/v31n1/04.pdf. (Fecha de consulta: 28/6/2016)

- Secretaría de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la Lucha Contra el Narcotráfico (2013). *Una mirada específica sobre la problemática del consumo de psicofármacos en Argentina 2012*. Presidencia de la Nación. Disponible en: scripts.minplan.gov.ar/octopus/archivos.php?file=4272 (Fecha de consulta: 19/2/2016)

- Suárez, M.M., López, L.B. (2009). Alimentación saludable. Guía práctica para su realización. Buenos Aires: Argentina. Akadia.

- Torresani, M.E., Somoza, M.I. (2009). *Lineamientos para el cuidado nutricional*. Buenos Aires: Argentina. Eudeba. 3ª ed.

- Valenzuela, A. (2002). *Obesidad*. Santiago: Chile. Mediterráneo. 2º ed.

- Valenzuela, A. (2007). *Obesidad y sus comorbilidades*. Santiago: Chile. Maval impresores.

- Velázquez, M. (2009) *Farmacología básica y clínica*. Madrid, España. Panamericana.

- Vilchez, MF. (2011) Utilización de psicofármacos por médicos no psiquiatras. Córdoba: Argentina. Experiencia médica – Vol 29 – N° 2. Disponible en: <http://www.experienciamedicahp.com.ar/v29n2/descarga/original.pdf>. (Fecha de consulta: 9/12/2015)

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

15. ANEXOS:

I- Fichas de recolección de datos:

Sexo: Femenino____ Masculino____

Edad: _____

Fecha de ingreso: _____

Tiempo de internación: _____

Peso al momento de la internación: _____

Talla: _____

IMC al momento de la internación: _____

Peso actual: _____

IMC actual: _____

Categoría de IMC: _____

Psicofármacos consumidos: _____

Nivel de actividad física según OMS:

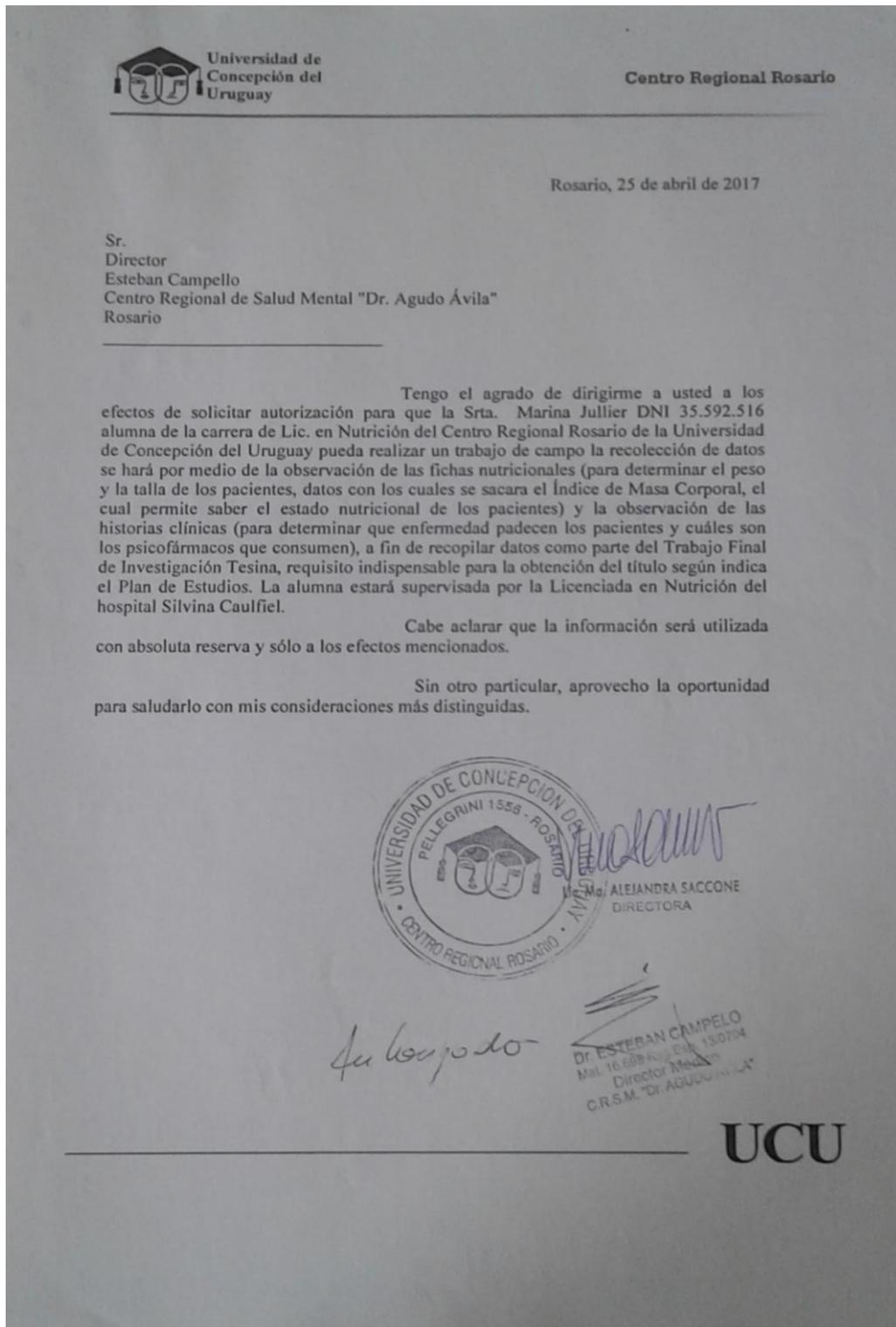
-Menos de 150 minutos por semana de actividad física aeróbica moderada o 75 minutos por semana de actividad física aeróbica vigorosa: _____

-150 minutos por semana de actividad física aeróbica moderada o 75 minutos por semana de actividad física aeróbica vigorosa: _____

-300 minutos por semana de actividad física aeróbica moderada o 150 minutos por semana de actividad física aeróbica vigorosa: _____

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

II- Carta de intención de proyecto:



“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

III- Fórmula desarrollada del menú ofrecido en el CRSM “Dr. Agudo Ávila”:

Menú 1: <u>Desayuno:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con mermelada.						
<u>Almuerzo:</u> Sopa de avena. Carne al horno al verdeo. Puré de papa. Fruta. Pan.						
<u>Merienda:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con manteca.						
<u>Cena:</u> Sopa crema de verdura. Milanesa. Tortilla de zapallitos. Fruta. Pan.						
Ingredientes	PN Crudo	↑-↓	Peso Cocido	HC	PR	GR
<u>Desayuno:</u>						
Infusión: mate	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Mermelada	20 g	0	20 g	15,3	0	0
<u>Almuerzo:</u>						
Caldo base (*)	250 cc	0	250 cc	4,8	2,5	0
Avena	20 g	+ 9	29 g	3,16	0,76	0,38
Carne	170 g	-34	136 g	0	28	4
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Cebolla verdeo	10g	-2	8 g	0,28	0,064	0
Pimiento	3 g	-0,6	2,4	0,096	0,048	0
Papa	300 g	-60	240 g	47	5,76	0
Leche	30 cc	0	30 g	1,38	0,93	0,87
Manteca	10 g	0	10 g	0	0	8,4
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Manzana	150 g	0	150 g	22,35	0,45	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
<u>Merienda:</u>						
Infusión: Té	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Manteca	10 g	0	10 g	0	0	8,4
<u>Cena:</u>						
Caldo base (*)	300 cc	0	300 cc	4,8	2,5	0
Almidón de maíz	3 g	0	3 g	2,7	0,007	0
Leche en polvo	3 g	0	3 g	0,2	0,09	0,08
Carne	150 g	-30	120 g	0	24,7	3,5
Condimentos	C/N	0	0	0	0	0
Huevo	12g	0	12 g	0	1,4	1,4
Pan rallado	30 g	0	30 g	15,6	2,4	0
Aceite	10 cc	0	10 cc	0	0	10

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Zapallitos	250 g	-30	220 g	12,8	1,1	0
Cebolla	30 g	-8	22 g	0,8	0,2	0
Huevo	20 g	0	20g	0	2,4	2,4
Pimienta	5 g	-0,6	4,4 g	0,18	0,08	0
Aceite	10 cc	0	10 cc	0	0	10
Condimentos	C/N	0	0	0	0	0
Banana	130 g	0	130 g	29,9	1,56	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
Total en gramos			2538 g	366,7	110	61,4
Total en kcal				1466	440	553
Total en porcentaje				60%	18%	22%

TOTAL CALORÍAS MENÚ 1: 2459 Kcal

COCIENTE GRAMO/KCAL = 2538/2459 = 1,03

(*) **Caldo base:**

Ingredientes	Peso neto	HC	PR
Agua	250 cc	-	-
Repollo	8 g	0,3	0,2
Apio	3 g	0,1	0,06
Puerro	5 g	0,5	0,25
Cebolla de verdeo	5 g	0,5	0,25
Zanahoria	10 g	1	0,5
Cebolla	5 g	0,5	0,25
Calabaza	15 g	1,5	0,75
Zapallito	10 g	0,4	0,2
Condimento	C/N	-	-
Total	311 g	4,8	2,5

Menú 2: Desayuno: Infusión con leche y azúcar. Pan con mermelada.

Almuerzo: Sopa de verdura. Pollo al limón. Arroz primavera. Gelatina. Pan.

Merienda: Infusión con leche y azúcar. Pan con manteca.

Cena: Sopa de arroz. Empanadas de verdura. Pizza. Fruta.

Ingredientes	PN Crudo	↑-↓	Peso cocido	HC	PR	GR
<u>Desayuno:</u>						
Infusión: mate	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Mermelada	20 g	0	20 g	15,3	0,7	0

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

<u>Almuerzo:</u>						
Agua	250 cc	0	250 cc	0	0	0
Zapallo	10 g	0	10 g	1,1	0,5	0
Papa	10 g	0	10 g	2	0,3	0
Zanahoria	10 g	0	10 g	1,1	0,5	0
Apio	5 g	0	5 g	0,2	0,1	0
Puerro	5 g	0	5 g	0,5	0,25	0
Zapallitos	10 g	0	10 g	0,4	0,2	0
Pollo	250 g	-50	200 g	0	56,8	10,8
Condimentos	C/N	0	0	0	0	0
Arroz	60 g	+150	210 g	40,8	2,9	0,2
Tomate	50 g	-10	40 g	1,6	0,4	0
Pimienta	5 g	-1	4 g	0,18	0,08	0
Choclo	15 g	-3	12 g	2,5	0,4	0
Zanahoria	80 g	-16	64 g	7,7	0,7	0
Arvejas	15 g	-3	12 g	1,6	0,7	0
Condimento	C/N	0		0	0	0
Aceite	10 cc	0	10 cc	0	0	10
Polvo para gelatina	18 g	0	18 g	11,1	5,1	0
Agua	150 cc	0	150 cc	0	0	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
<u>Merienda:</u>						
Infusión: té	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Manteca	10 g	0	10 g	0	0	8,4
<u>Cena:</u>						
Caldo base (*)	250 cc	0	250 cc	4,8	2,5	0
Arroz	10 g	+25	35 g	3,8	1,38	0
<u>Masa empanada:</u>						
Harina leudante	20 g	0	20 g	14	2	0,5
Aceite	5 cc	0	5 cc	0	0	5
Agua	50 cc	0	50 cc	0	0	0
Sal	C/N	0	0	0	0	0
<u>Relleno:</u>						
Acelga	200 g	-24	176 g	13,5	5	0
Cebolla	20 g	-4	16 g	0,6	0,13	0
Huevo	10 g	0	10 g	0	1,2	1,2
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Harina leudante	60 g	0	60 g	41,8	6,1	1,6
Agua	100 cc	0	100 cc	0	0	0
Tomate	15 g	-3	12 g	0,5	0,12	0

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Cebolla	18 g	-3	15 g	0,5	0,12	0
Aceite	4 cc	0	4 cc	0	0	4
Queso cremoso	40 g	0	40 g	0	7,5	9,2
Aceitunas	5 g	0	5 g	0,2	0,075	0,7
Mandarina	150 g	0	150 g	19,5	1,5	0
Total en gramos			2726 g	370	129	63,6
Total en kcal				1481	515	572
Total en porcentaje				58%	20%	22%

TOTAL CALORÍAS MENÚ 2 = 2568 Kcal

COCIENTE GRAMO/KCAL = 2726/2568 = 1,06

Menú 3: <u>Desayuno:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con mermelada.						
<u>Almuerzo:</u> Sopa crema de arvejas. Carne con salsa de mostaza. Puré mixto. Áspic. Pan.						
<u>Merienda:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con manteca.						
<u>Cena:</u> Sopa de sémola. Guiso de fideos. Fruta. Pan.						
Ingredientes	PN Crudo	↑-↓	Peso cocido	HC	PR	GR
<u>Desayuno:</u>						
Infusión: mate	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Mermelada	20 g	0	20 g	15,3	0,7	0
<u>Almuerzo:</u>						
Caldo base (*)	300 cc	0	300 cc	4,8	2,5	0
Arvejas	10 g	0	10 g	1,1	0,5	0
Almidón de maíz	3 g	0	3 g	2,7	0,007	0
Leche en polvo	3 g	0	3 g	0,2	0,09	0,08
Carne	170 g	-34	136 g	0	28	4
Mostaza	10 g	0	10 g	0,8	0,4	0,3
Condimentos	C/N	0	0	0	0	0
Papa	250 g	-50	200 g	39,2	4,8	0
Calabaza	100 g	-20	80 g	4,6	0,4	0
Leche	20 cc	0	20 g	0,92	0,62	0,58
Manteca	10 g	0	10 g	0	0	8,4
Condimentos	C/N	0	0	0	0	0
Polvo para gelatina	18 g	0	18 g	11,1	5,1	0

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Agua	150 cc	0	150 cc	0	0	0
Fruta	80 g	0	80 g	12	0,24	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
<u>Merienda:</u>						
Infusión: té	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Manteca	10 g	0	10 g	0	0	8,4
<u>Cena:</u>						
Caldo base (*)	250 cc	0	250 cc	4,8	2,5	0
Sémola	20 g	+9	29 g	3	0,2	0
Fideos	80 g	+36	116 g	85,8	11,6	2,32
Cebolla	30 g	-6	24 g	0,8	0,2	0
Zanahoria	80 g	-16	64 g	7,7	0,7	0
Papa	30 g	-6	24 g	4,7	0,6	0
Carne	100 g	-20	80 g	0	16,4	2,4
Tomate	60 g	-12	48 g	1,92	0,48	0
Pimiento	10 g	-2	8 g	0,3	0,2	0
Condimentos	C/N	0	0	0	0	0
Manzana	150 g	0	150g	22,5	0,45	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
Total en gramos			2611	429	111,5	38,4
Total en kcal				1717	446	346
Total en porcentaje				68%	17%	15%

TOTAL CALORÍAS MENÚ 3 = 2509 Kcal

COCIENTE GRAMO/KCAL = 2611/2509 = 1,04

Menú 4: <u>Desayuno:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con mermelada.						
<u>Almuerzo:</u> Sopa de fideos. Suprema. Ensalada de chaucha, tomate y zanahoria. Postre de chocolate. Pan.						
<u>Merienda:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con manteca.						
<u>Cena:</u> Sopa crema de verdura. Carne a la vinagreta. Jardinera. Fruta. Pan.						
Ingredientes	PN Crudo	↑-↓	Peso cocido	HC	PR	GR
<u>Desayuno:</u>						
Infusión: mate	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Mermelada	20 g	0	20 g	15,3	0,7	0
<u>Almuerzo:</u>						
Caldo base (*)	250 cc	0	250 cc	4,8	2,5	0
Fideos	20 g	+ 9	29 g	14,2	1,6	0,2
Pollo	150 g	-30	120 g	0	34	6,5
Huevo	10 g	0	10 g	0	1,2	1,2
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Pan	30 g	0	30 g	15,6	2,4	0
Aceite	5 cc	0	5 cc	0	0	5
Tomate	70 g	0	70 g	2,8	0,7	0
Chaucha	40 g	0	40 g	1,3	1	0
Zanahoria	40 g	0	40 g	4,8	0,4	0
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Aceite	5 cc	0	5 cc	0	0	5
Polvo postre	18 g	0	18 g	14	0,8	0
Leche	180 cc	0	180 cc	8,3	5,6	5,2
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
<u>Merienda:</u>						
Infusión: té	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Manteca	10 g	0	10 g	0	0	8,4
<u>Cena:</u>						
Caldo base (*)	250 cc	0	250 cc	4,8	2,5	0
Almidón de maíz	3 g	0	3 g	2,7	0,007	0
Leche en polvo	3 g	0	3 g	0,2	0,09	0,08
Carne	170 g	-34	136 g	0	28	4
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Papa	100 g	-20	80 g	15,7	1,9	0
Zanahoria	150 g	-30	120 g	14,4	1,3	0
Arvejas	20 g	-4	16 g	2,1	0,9	0
Aceite	5 cc	0	5 cc	0	0	5
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Banana	160 g	0	160 g	36,8	1,9	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
Total en gramos			2418	362,7	121,6	52,3
Total en kcal				1451	486	471
Total en porcentaje				60%	20%	20%

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

TOTAL CALORÍAS MENÚ 4 = 2408 Kcal

COCIENTE GRAMO/KCAL = 2418/2408 = 1
--

Menú 5: <u>Desayuno:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con mermelada.						
<u>Almuerzo:</u> Sopa de arroz. Carne con salsa de verdeo. Hortalizas al horno. Ensalada de frutas. Pan.						
<u>Merienda:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con manteca.						
<u>Cena:</u> Sopa de avena. Suprema. Arroz parmesano. Ensalada de lechuga y tomate. Flan de chocolate. Pan.						
Ingredientes	PN Crudo	↑-↓	Peso cocido	HC	PR	GR
<u>Desayuno:</u>						
Infusión: mate	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Mermelada	20 g	0	20 g	15,3	0,7	0
<u>Almuerzo:</u>						
Caldo base (*)	250 cc	0	250 cc	4,8	2,5	0
Arroz	10 g	+ 25	35 g	3,8	1,38	0
Carne	170 g	-34	136 g	0	28	4
Cebolla	10 g	-2	8 g	0,3	0,06	0
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Pimienta	3 g	-0,6	2,4 g	0,1	0,05	0
Batata	150 g	-30	120 g	24	1,3	0
Zanahoria	50 g	-10	40g	4,8	0,4	0
Zapallo	50 g	-10	40 g	2,3	0,2	0
Aceite	10 cc	0	10 cc	0	0	10
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Durazno	30 g	0	30 g	2,25	0,12	0
Manzana	40 g	0	40 g	6	0,12	0
Naranja	40 g	0	40 g	5,2	0,4	0
Banana	30 g	0	30 g	6,9	0,36	0
Azúcar	10 g	0	10 g	10	0	0
Jugo de limón	C/N	0	0	0	0	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
<u>Merienda:</u>						
Infusión: té	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Manteca	10 g	0	10 g	0	0	8,4
<u>Cena:</u>						
Caldo base (*)	250 cc	0	250 cc	4,8	2,5	0
Avena	20 g	+ 9	29 g	3,16	0,76	0,38
Pollo	150 g	- 30	120 g	0	34	6,5
Huevo	10 g	0	10 g	0	1,2	1,2
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Pan	30 g	0	30 g	15,6	2,4	0
Aceite	5 cc	0	5 cc	0	0	5
Arroz	60 g	+150	210 g	40,8	2,9	0,2
Aceite	8 cc	0	8 cc	0	0	8
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Queso	8 g	0	8 g	0,24	2,48	2,16
Lechuga	40 g	0	40 g	1,6	0,8	0
Tomate	70 g	0	70 g	2,8	0,7	0
Aceite	5 cc	0	5 cc	0	0	5
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Polvo para flan	18 g	0	18 g	16,2	0,36	0,1
Leche	180 cc	0	180 cc	8,3	5,6	5,2
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
Total en gramos			2572	383,6	123	68
Total en kcal				1534	495	612
Total en porcentaje				58%	18%	24%

TOTAL CALORÍAS MENÚ 5 = 2641 Kcal

COCIENTE GRAMO/KCAL = 2572/2641 = 0,97

Menú 6: <u>Desayuno:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con mermelada.						
<u>Almuerzo:</u> Sopa de sémola. Cerdo al horno a la mostaza. Puré mixto. Ensalada de remolacha. Fruta. Pan.						
<u>Merienda:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con manteca.						
<u>Cena:</u> Tarta de choclo. Tarta de zapallito. Fruta.						
Ingredientes	PN Crudo	↑-↓	Peso cocido	HC	PR	GR
<u>Desayuno:</u>						
Infusión: mate	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Mermelada	20 g	0	20 g	15,3	0,7	0
<u>Almuerzo:</u>						
Caldo base (*)	250 cc	0	250 cc	4,8	2,5	0
Sémola	20 g	+ 9	29 g	3	0,2	0
Cerdo	170 g	-34	136 g	0	28,6	8,2
Mostaza	10 g	0	10 g	0,8	0,4	0,3
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Manteca	3 g	0	3 g	0	0	2,5
Papa	250 g	-50	200 g	39,2	4,8	0
Calabaza	100 g	-20	80 g	4,6	0,4	0
Leche	20 cc	0	20 cc	0,9	0,6	0,6
Manteca	10 g	0	10 g	0	0	8,4
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Remolacha	100 g	0	100 g	11,1	2,4	0
Aceite	3 cc	0	3 cc	0	0	3
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Banana	160 g	0	160 g	36,8	1,9	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
<u>Merienda:</u>						
Infusión: té	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Manteca	10 g	0	10 g	0	0	8,4
<u>Cena:</u>						
Masa (2 tartas):						
Harina	40 g	0	40 g	28	4	1
Aceite	10 cc	0	10 cc	0	0	10
Agua	100 cc	0	100 cc	0	0	0
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Relleno 1:						
Choclo	100 g	-20	80 g	16,6	2,6	0
Cebolla	20 g	-4	16 g	0,6	0,13	0
Huevo	10 g	0	10 g	0	1,2	1,2
Queso	5 g	0	5 g	0,2	1,5	1,4
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Relleno 2:						
Zapallito	200 g	-24	176 g	4,2	1,4	0
Cebolla	20 g	-4	16 g	0,6	0,13	0
Huevo	10 g	0	10 g	0	1,2	1,2
Queso	5 g	0	5 g	0,2	1,5	1,4
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Mandarina	150 g	0	150 g	19,5	1,5	0

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Total en gramos			2377	371	90
Total en kcal				1483	359
Total en porcentaje				62%	15%

TOTAL CALORÍAS MENÚ 6 = 2382 Kcal

COCIENTE GRAMO/KCAL = 2377/2382 = 0,99

Menú 7: <u>Desayuno:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con mermelada.						
<u>Almuerzo:</u> Sopa de arroz. Suprema. Fideos a la parmesana. Ensalada de Zanahoria perejilada. Fruta. Pan.						
<u>Merienda:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con manteca.						
<u>Cena:</u> Sopa de verdura. Bifes a la cacerola con verduras. Áspic. Pan.						
Ingredientes	PN Crudo	↑-↓	Peso cocido	HC	PR	GR
<u>Desayuno:</u>						
Infusión: mate	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Mermelada	20 g	0	20 g	15,3	0,7	0
<u>Almuerzo:</u>						
Caldo base (*)	250 cc	0	250 cc	4,8	2,5	0
Arroz	10 g	+25	35 g	3,8	1,38	0
Pollo	150 g	-30	120 g	0	34	6,5
Huevo	10 g	0	10 g	0	1,2	1,2
Pan rallado	30 g	0	30 g	15,6	2,4	0
Aceite	10 cc	0	10 cc	0	0	10
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Fideos	80 g	+36	116 g	85,8	11,6	2,32
Aceite	8 cc	0	8 cc	0	0	8
Queso rallado	8 g	0	8 g	0,24	2,5	2,2
Zanahoria	100 g	0	100 g	12	1,1	0
Aceite	5 cc	0	5 cc	0	0	5
Perejil	C/N	0	0	0	0	0
Pera	150 g	0	150 g	23,7	1	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
<u>Merienda:</u>						
Infusión: té	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Manteca	10 g	0	10 g	0	0	8,4
<u>Cena:</u>						
Agua	250 cc	0	250 cc	0	0	0
Zapallo	10 g	0	10 g	1,1	0,5	0
Papa	10 g	0	10 g	2	0,3	0
Zanahoria	10 g	0	10 g	1,1	0,5	0
Apio	5 g	0	5 g	0,2	0,1	0
Puerro	5 g	0	5 g	0,5	0,25	0
Zapallito	10 g	0	10 g	0,4	0,2	0
Carne	170 g	-34	136 g	0	28	4
Tomate	40 g	-8	32 g	1,3	0,32	0
Papa	100 g	-20	80 g	15,7	1,9	0
Cebolla	15 g	-3	12 g	0,5	0,1	0
Zanahoria	15 g	-3	12 g	1,4	0,1	0
Pimiento	5 g	-1	4 g	0,2	0,1	0
Aceite	5 cc	0	5 cc	0	0	5
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Polvo gelatina	18 g	0	18 g	11,1	5,1	0
Agua	180 cc	0	180 cc	0	0	0
Fruta	80 g	0	80 g	12	0,2	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
Total en gramos			2499	413	131	65
Total en kcal				1653	523	585
Total en porcentaje				60%	19%	21%

TOTAL CALORÍAS MENÚ 7 = 2761 Kcal

COCIENTE GRAMO/KCAL = 2499/2761 = 0,90

Menú 8: <u>Desayuno:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con mermelada.						
<u>Almuerzo:</u> Sopa crema de verdura. Carne con salsa de verdeo. Tortilla de papa. Fruta.						
Pan.						
<u>Merienda:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con manteca.						
<u>Cena:</u> Sopa de fideos. Pollo al horno. Ensalada de arroz. Fruta envasada. Pan.						
Ingredientes	PN Crudo	↑-↓	Peso cocido	HC	PR	GR
<u>Desayuno:</u>						
Infusión: mate	200 cc	0	200 cc	0	0	0

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Mermelada	20 g	0	20 g	15,3	0,7	0
<u>Almuerzo:</u>						
Caldo base (*)	300 cc	0	300 cc	4,8	2,5	0
Almidón de maíz	3 g	0	3 g	2,7	0,007	0
Leche en polvo	3 g	0	3 g	0,2	0,09	0,08
Carne	170 g	-34	136 g	0	28	4
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Cebolla verdeo	10 g	-2	8 g	0,28	0,064	0
Papa	300 g	-60	240 g	47	5,76	0
Cebolla	30 g	-6	24 g	0,8	0,2	0
Pimienta	10 g	-2	8 g	0,3	0,2	0
Huevo	45 g	0	45 g	0	5,4	5,4
Aceite	10 cc	0	10 cc	0	0	10
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Banana	160 g	0	160 g	36,8	1,9	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
<u>Merienda:</u>						
Infusión: té	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Manteca	10 g	0	10 g	0	0	8,4
<u>Cena:</u>						
Caldo base (*)	250 cc	0	250 cc	4,8	2,5	0
Fideos	20 g	+9	29 g	14,2	1,6	0,2
Pollo	250 g	-50	200 g	0	56,8	10,8
Condimentos	C/N	0	0	0	0	0
Arroz	60 g	+150	210 g	40,8	2,9	0,2
Tomate	50 g	-10	40 g	1,6	0,4	0
Zanahoria	80 g	-16	64 g	7,7	0,7	0
Choclo	15 g	-3	12 g	2,5	0,4	0
Durazno al nat.	130 g	0	130 g	23,6	0,5	0
Almíbar	20 cc	0	20 cc	22	0	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
Total en gramos			2681	430	145	51
Total en kcal				1720	580	459
Total en porcentaje				62%	21%	17%

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

TOTAL CALORÍAS MENÚ 8 = 2759 Kcal

COCIENTE GRAMO/KCAL = 2681/2759 = 0,97

Menú 9: Desayuno: Infusión con leche y azúcar. Pan con mermelada.						
<u>Almuerzo:</u> Sopa de avena. Milanesa a la pizza. Ensalada de lechuga. Compota pera. Pan.						
<u>Merienda:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con manteca.						
<u>Cena:</u> Sopa de verdura. Pollo al limón. Ensalada de chauchas, remolacha y tomate. Fruta.						
Ingredientes	PN Crudo	↑-↓	Peso cocido	HC	PR	GR
<u>Desayuno:</u>						
Infusión: mate	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Mermelada	20 g	0	20 g	15,3	0,7	0
<u>Almuerzo:</u>						
Caldo base (*)	250 cc	0	250 cc	4,8	2,5	0
Avena	20 g	+9	29 g	3,16	0,76	0,38
Carne	150 g	-30	120 g	0	24,7	3,5
Condimentos	C/N	0	0	0	0	0
Huevos	10 g	0	10 g	0	1,2	1,2
Pan rallado	30 g	0	30 g	15,6	2,4	0
Aceite	10 cc	0	10 cc	0	0	10
Queso cremoso	15 g	0	15 g	0	2,8	3,4
<u>Salsa:</u>						
Aceite	3 cc	0	3 cc	0	0	3
Cebolla	3 g	-0,6	2,4 g	0,08	0,02	0
Tomate	15 g	-3	12 g	0,5	0,12	0
Condimentos	C/N	0	0	0	0	0
Lechuga	40 g	0	40 g	1,6	0,08	0
Aceite	5 cc	0	5 cc	0	0	5
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Pera	130 g	-19,5	110,5 g	17,4	0,7	0
Azúcar	10 g	0	10 g	10	0	0
Vainilla	C/N	0	0	0	0	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
<u>Merienda:</u>						
Infusión: té	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Manteca	10 g	0	10 g	0	0	8,4
<u>Cena:</u>						
Agua	250 cc	0	250 cc	0	0	0
Zapallo	10 g	0	10 g	1,1	0,5	0
Papa	10 g	0	10 g	2	0,3	0
Zanahoria	10 g	0	10 g	1,1	0,5	0
Apio	5 g	0	5 g	0,2	0,1	0
Puerro	5 g	0	5 g	0,5	0,25	0
Zapallitos	10 g	0	10 g	1,4	0,2	0
Pollo	250 g	-50	200 g	0	56,8	10,8
Condimentos	C/N	0	0	0	0	0
Chaucha	40 g	0	40 g	1,3	1	0
Remolacha	50 g	0	50 g	5,5	1,2	0
Tomate	60 g	0	60 g	2,4	0,6	0
Aceite	5 cc	0	5 cc	0	0	5
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Manzana	150 g	0	150 g	22,5	0,45	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
Total en gramos			2241	310	132	62
Total en kcal				1241	531	564
Total en porcentaje				53%	23%	24%

TOTAL CALORÍAS MENÚ 9 = 2336 Kcal

COCIENTE GRAMO/KCAL = 2241/2336 = 0,95

Menú 10: <u>Desayuno:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con mermelada.						
<u>Almuerzo:</u> Sopa crema de arvejas. Pollo al horno. Hortalizas al horno. Fruta. Pan.						
<u>Merienda:</u> Infusión con leche y azúcar. Pan con manteca.						
<u>Cena:</u> Sopa de sémola. Carne estofada. Tallarines con salsa. Fruta. Pan.						
Ingredientes	PN Crudo	↑-↓	Peso cocido	HC	PR	GR
<u>Desayuno:</u>						
Infusión: mate	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Mermelada	20 g	0	20 g	15,3	0,7	0

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”

<u>Almuerzo:</u>						
Caldo base (*)	300 cc	0	300 cc	4,8	2,5	0
Arvejas	10 g	0	10 g	1,1	0,5	0
Almidón de maíz	3 g	0	3 g	2,7	0,07	0
Leche en polvo	3 g	0	3 g	0,2	0,09	0,08
Pata muslo	250 g	-50	200 g	0	56,8	10,8
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Zanahoria	80 g	-16	64 g	7,7	0,7	0
Berenjena	90 g	-18	72 g	4	0,8	0
Pimiento	20 g	-4	16 g	0,6	0,4	0
Cebolla	30 g	-6	24 g	0,8	0,2	0
Batata	100 g	-20	80 g	16	0,9	0
Calabaza	100 g	-20	80 g	4,6	0,4	0
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Aceite	15 cc	0	15 cc	0	0	15
Manzana	150 g	0	150 g	22,5	0,45	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
<u>Merienda:</u>						
Infusión: té	200 cc	0	200 cc	0	0	0
Leche en polvo	24 g	0	24 g	9,8	6,2	6
Azúcar	20 g	0	20 g	20	0	0
Pan	100 g	0	100 g	52	8	0
Manteca	10 g	0	10 g	0	0	8,4
<u>Cena:</u>						
Caldo base (*)	250 cc	0	250 cc	4,8	2,5	0
Sémola	20 g	+9	29 g	3	0,2	0
Carne	130 g	-26	104 g	0	21,4	3,1
Fideos	80 g	+36	116 g	85,8	11,6	2,32
Tomate	40 g	0	40 g	1,6	0,4	0
Zanahoria	10 g	-2	8 g	0,9	0	0
Aceite	5 cc	0	5 cc	0	0	5
Condimento	C/N	0	0	0	0	0
Queso rallado	10 g	0	10 g	0,3	3,1	2,7
Pera	150 g	0	150 g	23,7	1	0
Pan	40 g	0	40 g	20,8	3,2	0
Total en gramos			2433	388,8	138	54,7
Total en kcal				1555	552	492
Total en porcentaje				60%	21%	19%

TOTAL CALORÍAS MENÚ 10 = 2599 Kcal

COCIENTE GRAMO/KCAL = 2433/2599 = 0,93

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes psiquiátricos teniendo en cuenta el consumo de psicofármacos, la alimentación y la actividad física”