



Metabolismo del azúcar y enfermedad mental: Estudio en una unidad de pacientes hospitalizados.

Sugar metabolism and mental disease: Study in a unit of hospitalized patients.

M. J. García Cantalapiedra (1), A. Pérez Escudero (1), O. Martín Santiago (1), N. Fernández Gijón (2), J. I. Goncalves Cerejeira (3), A. A. Gonzaga Ramírez(3), M. Queipo de Llano de la Viuda (3), I.M. Santos Carrasco (3), G. Guerra Valera (3) y L. A. Cuellar Martín (4)

1-Psiquiatra, Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

2-Supervisora de Enfermería de Psiquiatría, Hospital Clínico Universitario de Valladolid

3-Médico Interno Residente de psiquiatría, Hospital Clínico Universitario de Valladolid

4-Estudiante de Medicina en la Facultad de Medicina de Valladolid. Miembro de la Academia de Alumnos Internos de la Facultad de Medicina de Valladolid

Cómo citar/How to cite: García Cantalapiedra, María Jesús (2023): "Metabolismo del azúcar y enfermedad mental: Estudio en una unidad de pacientes hospitalizados". Clínica, volumen 28. DOI: <https://doi.org/10.24197/cl.28.2023.14-22>

Reseña de acceso abierto distribuida bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC-BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). / Open access review under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC-BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

RESUMEN

Introducción: Se estudia la bibliografía sobre las alteraciones del metabolismo de la glucosa en enfermos psíquicos. **Objetivo:** Conocer las alteraciones del azúcar y sobrepeso en una muestra de pacientes hospitalizados. **Material y método:** Estudio de una muestra al azar de pacientes hospitalizados en la unidad de hospitalización breve de hospital clínico universitario de Valladolid. Análisis mediante estudio porcentual y contraste de medias de las variables: alimentación previa y uso de antipsicóticos. **Resultados y discusión:** Resulta significativa, aunque con margen de error, la cifra de glucosa en el caso de toma de antipsicóticos ($t=0,97$, $n.c$ 80). Se precisaría completar el estudio con una muestra mayor.

Palabras clave: Metabolismo de la glucosa; Enfermedad psíquica; Pacientes mentales hospitalizados

ABSTRACT

Introduction: The literature on alterations in glucose metabolism in mental patients is studied. **Objective:** To know sugar and overweight alterations in a sample of hospitalized patients. **Material and method:** Study of a random sample of hospitalized patients in the brief hospitalization unit of Valladolid University Clinical Hospital. Analysis by percentage study and contrast of variable means: previous feeding and use of antipsychotics. **Results and discussion:** It is significant, albeit with a margin of error, the glucose figure in the case of taking antipsychotics ($t=0.97$, $n.c$ 80). The study would need to be completed with a larger sample.

Keywords: Sugar metabolism; mental disease; hospitalized mental patients

1-INTRODUCCIÓN



Comparativamente con la población general, la salud física de las personas con enfermedades mentales graves, como la esquizofrenia, la depresión o el trastorno bipolar es peor y su esperanza de vida es menor. Así, ya en el año 2013, en la 66ª Asamblea Mundial de la Salud (1), se constató que la tasa de mortalidad de estos pacientes es mucho mayor que la de la población general: Las personas con depresión mayor o esquizofrenia tienen una probabilidad de muerte prematura de un 40% a un 60 % mayor que la población general debido a problemas de salud física, por ello se establece un plan de acción sobre la salud mental a desarrollar desde esa fecha hasta el año 2020. Para lograr los objetivos propuestos por la OMS, existe el IV Plan de Salud de Castilla y León.

Las personas con enfermedad mental grave presentan un riesgo especial y elevado de morir por enfermedad cardiovascular y también una probabilidad superior de presentar sobrepeso, sufrir diabetes, hipertensión y dislipemia. Existen varios factores implicados en este problema:

1-Entre las investigaciones realizadas Solomon Snyder y Sangwon Kim (2) (3) de la universidad de Hopkins, han dirigido una investigación en la que han estudiado el posible incremento de peso asociado a los antipsicóticos atípicos. Han observado la influencia de los antipsicóticos en el funcionamiento de la enzima AMP quinasa (AMPK) en el hipotálamo, región del cerebro que, entre otras funciones, regula el apetito. Los científicos han visto que los antipsicóticos atípicos aumentan significativamente la actividad de la enzima en el hipotálamo y observaron que esto sucedía porque los antipsicóticos bloqueaban los receptores de la histamina H1. Estos dos elementos: El receptor de histamina H1 y la enzima AMPK están relacionados con la regulación de la ingesta de alimentos. Además, diferentes estudios y publicaciones abordan el tema del síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética y la hiponatremia asociada al uso de los antipsicóticos (4) con la consecuente retención de líquido y sobrepeso para el paciente. Por otro lado, este tipo de fármacos interfiere en la regulación de la insulina por el efecto ejercido sobre los receptores muscarínicos M3 en el páncreas. Con todo ello y las consecuencias metabólicas esperables, resultan, sin embargo, los antipsicóticos de más avanzada investigación y de mejor perfil en relación a otros efectos secundarios causados por ese tipo de fármacos como puede ser el efecto sobre la prolactina y el sistema extrapiramidal de los clásicos antipsicóticos.

2-En otra línea de investigaciones autores como Bernard Rimland (5)(6) gran estudioso del neuro-desarrollo, ponen de relieve como las deficiencias y desequilibrios en la alimentación pueden ser un factor de riesgo para el desarrollo las enfermedades psicóticas y del autismo. El aumento de las enfermedades mentales en los países desarrollados puede tener parte de su origen no solo en la vulnerabilidad que genera la gran ciudad, sino también en el modo de alimentación asociado a la misma. Esta hipótesis ha sido verificada en estudios como recoge A.E. Gómez Ayala (7) y Pagoaga (8) que han constatado la salud mental en poblaciones cuyos hábitos dietéticos han pasado de ser sanos, relajados y propios del ambiente rural, a convertirse en hábitos típicos de una sociedad industrializada.

3-Por otro lado, los enfermos psíquicos en ocasiones abusan de tóxicos como el alcohol y el tabaco, no cuidan su dieta, se exceden en la ingesta de dulces o refrescos azucarados. La propia enfermedad cursa con deterioro cognitivo y empobrecimiento y



esto a su vez limita su esperanza de vida debido al riesgo cardiovascular referido (9)(10)(11).

4-Existen estudios que abordan como las alteraciones metabólicas por si mismas tienen, además, un efecto perjudicial a nivel cerebral, cuyas consecuencias ocasionan diferentes síntomas o si ya se trata de un enfermo de salud mental, incrementan a su vez, la enfermedad. Hay estudios que han constatado como las alteraciones lipídicas afectan a la estructura de la vaina de mielina y el mal funcionamiento neuronal acarrea consecuencias negativas, por ejemplo, a nivel del control emocional, con importante repercusión en cuadros depresivos y graves consecuencias como los intentos de suicidio (12). A raíz de estos estudios se comienzan a prescribir junto a los antidepresivos, complementos de ácidos omega. Sin embargo, se han encontrado muchos menos estudios destinados a valorar las repercusiones en la salud mental de las patologías derivadas de las alteraciones de la glucosa a nivel cerebral como factor etiológico causa de enfermedad.

El año 2016 en el que se realiza este estudio, España tiene una población de 46.527.039 habitantes con un saldo vegetativo negativo (28 fallecimientos más que nacimientos). Es un país en proceso de envejecimiento (18,96% de la población es mayor de 66 años y los españoles viven una media de 83,5 años) resultando una esperanza de vida muy alta comparada con el resto del mundo. La tasa de natalidad es baja (8,8 por mil habitantes). El número de varones y mujeres es similar, ligeramente superior para estos (50,92%)(13).

En relación al tema que nos ocupa, el estudio “La diabetes en España” (diabet.es) de la Fundación para la Diabetes en España (14) junto a los datos facilitados por el Ministerio de Sanidad (15) y el INE (16), ponen de manifiesto que : La incidencia de diabetes tipo 2 en la población de adultos española es de 11,58 por cada 1000 personas, esto es un total de 386.000 con diabetes tipo 2. El total de españoles mayores de 18 años con diabetes tipo 2 es de 5,3 millones (13,8%) pero el 43% desconocen que lo padecen. La diabetes tipo 1 supone entre el 5 y el 1% de los diabéticos en nuestro país. El 3,4% de la población general española tiene alterada la glucemia basal. Respecto al sobrepeso este estudio recoge que 11 millones de españoles, el 28,20% de la población, son obesos con el consiguiente riesgo para la salud fundamentalmente a nivel cardiovascular.

En población hospitalaria, en el año 2011, el estudio de M. Botella, J,A Rubio y cols. (17), registra que el 15% de la población española diabética desconoce este hecho con el consiguiente riesgo para la salud. Además debe de tenerse en cuenta que en nuestro caso la población enferma con problemas de salud mental dispone de muchos menos recursos para cuidar de sí mismos y del hecho de que muchos psicofármacos alteran los parámetros metabólicos.

2. OBJETIVO

1-Realizar una revisión sobre los estudios que tratan las alteraciones de la glucosa en España en la población psiquiátrica. Es importante el conocimiento previo de este problema en nuestro medio por las costumbres de alimentación y dieta variables en cada país que pueden condicionar resultados muy diferentes.



2-Abordar y conocer las alteraciones del peso y glucosa en una muestra de pacientes hospitalizados en el Hospital Clínico de Valladolid. Interesa valorar el peso de la familia y de la toma de antipsicóticos sobre los niveles de IMC, glucemia y Hg glicada (mal denominada habitualmente “glicosilada” ya que esta palabra corresponde a un tipo de reacción química enzimática diferente al que realmente sufre la hemoglobina).

3-Valorar la necesidad de modificar los hábitos alimentarios y dieta de los enfermos durante y después el ingreso para mejorar su salud.

3. MATERIAL Y MÉTODO

La muestra está constituida por un grupo tomado al azar entre los pacientes que han ingresado el año 2016 en la Unidad de Hospitalización breve del Hospital Clínico Universitario de Valladolid. El número de pacientes de la muestra ha sido de 104 (94 por 10 casos perdidos). Se tomó la glucemia, la hemoglobina glicada y el índice de masa corporal. También se registró la edad y el sexo, el diagnóstico y el tratamiento, así como si vivían solos o acompañados y si seguían una dieta equilibrada o no en las fechas previas al ingreso.

A nivel metodológico:

1-La muestra ha estado formada por N = 104 (94 por 10 casos perdidos) de un grupo tomado al azar entre los pacientes ingresados en el periodo de 1 año en unidad de hospitalización del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

2-Los pacientes han sido asignados a grupo de estudio (experimental) y grupo control.

3- Se ha analizado el total de la muestra para establecer un perfil de la población ingresada en la unidad de hospitalización.

4-Se ha excluido del grupo de estudio a los pacientes sometidos a dietas, limitaciones alimenticias o con tratamiento de dieta por enfermedad previa y tratamiento de tipo endocrinológico, ya que estos no tenían libertad en sus hábitos y libre elección sobre su alimentación previa al ingreso, siendo está controlada como parte del tratamiento de su enfermedad (grupo control). Así no han formado parte del grupo experimental, en el que se trata de contrastar las hipótesis marcadas en los objetivos:

-Los pacientes que presentaban enfermedades endocrinas diagnosticadas y en tratamiento previo ya fuera solo en dieta o también farmacológico.

-Los pacientes que se encontraban en tratamiento dietético por obesidad o sobrepeso.

-Los trastornos de la conducta alimentaria en tratamiento.

Las variables evaluadas han sido:

-Sexo

-Edad

-Diagnóstico

-Peso (IMC)

-La glucemia en el momento del ingreso

-La Hg glicada



-Alimentación previa (íntimamente relacionado con la estabilidad familiar)

-Prescripción de antipsicóticos

5-Para el análisis del perfil de la muestra se han realizado estimaciones de tipo porcentual sobre el conjunto de la misma.

6-Para el estudio de las variables dependientes, en relación a la glucemia y hábitos de alimentación, se ha utilizado el Contraste de Medias (Estadístico T) que se distribuye como una T de Student.

4. RESULTADOS

RESULTADOS POR MEDIA TOTAL DE LA MUESTRA

VARIABLE	MEDIA
Edad	44
IMC	23,7
Glucemia	97
Hg	5,5
Sexo	45 mujeres Y 49 hombres

DIAGNÓSTICO PRINCIPAL TOTAL DE LA MUESTRA

DIAGNÓSTICO	PORCENTAJE DE PACIENTES
T. Afectivo	13,82%



T. Psicosis	37%
T. Alimentación	1%
Enf. por Tóxicos	20,21%
T. Personalidad	13,82%
T. Adaptativo	7,44%
T. Ansiedad	1%
Distimia	3,19%
T. Somatomorfo	2,12%

TIPO DE CONVIVENCIA

- 1- En familia con alimentación equilibrada: 36 pacientes
- 2- Viven solos, siguen dieta inadecuada o viven acompañados pero toman dieta inadecuada: 49 pacientes
- 3- Perdidos: 9 pacientes

TRATAMIENTO ANTIPSICÓTICO

- 1- No tratamiento: 50 pacientes
- 2- Si tratamiento: 44 pacientes

TRATAMIENTO ANTIPSICÓTICO



- 1-IMC: $T = 0,117$. No significación reseñable
- 2-Glucemia: $T = 0,970$. Significación a n.c. de 80
- 3-Hg: $T = 0,763$. Significación a n.c de 75

***Estadístico T contraste de medias para dos muestras independientes**

***n.c = nivel de confianza**

ALIMENTACIÓN PREVIA AL INGRESO

- 1-IMC: $T = 0,334$. No significación reseñable
- 2-Glucemia: $T = 0,026$. No significación reseñable
- 3-Hg: $T = 0,671$. Significación a n.c de 70

***Estadístico T contraste de medias para dos muestras independientes**

***n.c = nivel de confianza**

5. DISCUSIÓN

1- En conclusión, el perfil de la muestra total de los 94 pacientes ingresados en la unidad de hospitalización breve del Hospital Clínico de Valladolid corresponde “a una población de mediana edad con media de 44 años, similar número de mujeres y hombres, sin sobrepeso (IMC medio = 23,7) ni alteraciones en los niveles de glucemia (media = 97), ni hemoglobina glicada (media = 5,5)”.

2-La principal patología han sido los trastornos psicóticos (con el 37%) de los casos como diagnóstico principal, seguido de los trastornos por consumo de tóxicos (20%) que incluyen también cuadros psicóticos.

3- Es de destacar, que el grupo que tomaba antipsicóticos presentó diferencias significativas en los niveles de glucemia y hemoglobina glicada respecto al grupo que no tomaba este tipo de fármacos ($T = 0,97$, n.c 80) y ($T = 0,76$, n.c 75) respectivamente, por lo que en estos casos debería realizarse, además del control habitual por protocolo durante el seguimiento en las cifras de glucemia y lípidos, una dieta baja en azúcares



para mejorar su salud orgánica, si precisan este grupo de fármacos como mejor opción terapéutica para su problema de salud mental.

4-Respecto a la alimentación previa, (en estrecha relación con la existencia o no de apoyo y cuidados familiares), los resultados fueron significativos ya que en el caso de que la misma no fuera equilibrada la hemoglobina glicada resultó elevada de modo significativo ($T = 0,67$ a n.c de 70).

6. AGRADECIMIENTOS Y CONFLICTOS DE INTERÉS

Queremos agradecer a todos los compañeros de la unidad de hospitalización breve que han colaborado en la obtención de la muestra y variables analizadas.

No hay conflicto de intereses en el presente estudio.

7. ÉTICA

Se ha pedido la conformidad a los pacientes, sus tutores y familia durante el ingreso para la inclusión en el estudio.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Diario. 66 asamblea mundial de la salud. Plan de acción integral sobre la salud mental 2013-2020. WHA 66.8 En <https://who.int>
2. Sangwon F. Kim, Alex S. Huang, Adele M. Snowman, Cory Teuscher, Solomon H. Snyder. From the Cover: Antipsychotic drug-induced weight gain mediated by histamine H1 receptor-linked activation of hypothalamic AMP-kinase. Proc Natl Acad Sci U S A. 2007 Feb 27;104(9):3456-9
3. Sookhee Bang, Seyun Kim, Megan J. Dailey, Yong Chen, Timothy H. Moran, Solomon H. Snyder, Sangwon F. Kim. AMP-activated protein kinase is physiologically regulated by inositol polyphosphate multikinase Proc Natl Acad Sci USA 2012 Jan 10;109(2):616-20
4. Irene Sánchez-Rivero, Sara González-Álvarez, Nuria Rodríguez Mendiola y Beatriz Rodríguez Salgado. Síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética, hiponatremia y antipsicóticos. Revisión de la literatura a propósito de un caso. Psiq Biol. 2017;24 (2):73-77
5. Carey B. Bernard Rimland, 78, Scientist Who Revised View of Autism, Dies. 2006. The New York Times 28 de Nov. <http://www.nytimes.com>
6. Inmaculada de la Fuente. Entrevista a Bernard Rimland: Una alimentación correcta podría curar determinadas psicosis. 1978. www.elpais.com



7. Gómez Ayala A. E. Nutrición y enfermedad mental. Farmacia profesional. 2007; 21(3):60-63
8. Pagoaga A., Interiano V., Reyes E. N. Déficit de vitamina B12 y manifestaciones psiquiátricas. Revista Hondureña de posgrado,2016. Num 1. Pág. 47
9. Anika Knüppel, Martin J. Shipley, Clare H. Llewellyn y Eric J. Brunner. Sugar intake from sweet food and beverages, common mental disorder and depression: Prospective findings from the Whitehall II study. Scientific reports. En Nature.com. 2017
10. Singh Balhara YP. Diabetes and Psychiatric Disorders. Indian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2011; 15(4):274-283
11. Marc De Hert , Jacqueline M. Dekker, David Wood, Kai G. Kahl, Hans-Jürgen Möller. Enfermedad cardiovascular y diabetes en personas con enfermedad mental grave: Declaración de la posición de la Sociedad Psiquiátrica Europea (EPA), respaldada por la Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes (EASD) y la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Revista de psiquiatría y salud mental.2009; 2(1): 49-59
12. Coullaut-Valera García J., García Cantalapiedra M^a J., Coullaut-Valera García R., García Coullaut A., Pérez Ruíz E., García García L., Santamarina Albertos A., Murtua Briseño-Meiggs A. Colesterol y suicidio: Estudio en pacientes ingresados en el periodo de un año en unidad de agudos de hospital. Psiq.com.2011; 15 :68
13. INE. Cifras de población y censos demográficos.2016. www.ine.es
14. Fundación para la Diabetes Novo Nordisk. La diabetes en España. www.fundaciondiabetes.org
15. Ministerio de Sanidad. La diabetes en España: Datos y gráficas. [www. EpData.es](http://www.EpData.es)
16. INE. Encuesta nacional de salud 2017. MACBS-INE. www.ine.es
17. Botella M., Rubio J.A., Percovich J.C., Platero E., Tasende C., Álvarez J. Control glucémico en pacientes hospitalizados no críticos. Endocrinología y Nutrición 2011; 58 (10): 536-540