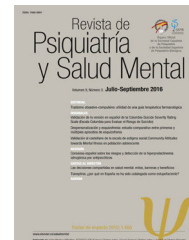




Revista de Psiquiatría y Salud Mental

www.elsevier.es/saludmental



ORIGINAL

Monitorización del riesgo cardiovascular y metabólico en niños y adolescentes en tratamiento antipsicótico: un estudio descriptivo transversal



Miquel de la Torre Villalobos^{a,g}, Luis Miguel Martín-López^{a,g,*},
María Isabel Fernández Sanmartín^b, Elena Pujals Altes^{c,g},
Silvia Gasque Llopis^{d,g}, Santiago Batlle Vila^e, Víctor Pérez-Solá^{a,f,g},
Patricia Novo Navarro^{c,g}, Isabel Gómez Simón^{c,g}, Cristina Fresno González^{c,g},
Ester Camprodon Rosanas^{e,g} y Antonio Bulbena Vilarrasa^{a,g}

^a Instituto de Neuropsiquiatría y Adicciones, Parc de Salut Mar, Barcelona, España

^b Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria, Instituto Catalán de la Salud, Barcelona, España

^c Centro Salud Mental Infantil y Juvenil (CSMIJ) Ciutat Vella, Instituto de Neuropsiquiatría y Adicciones, Parc de Salut Mar, Barcelona, España

^d Unidad Salud Mental La Mina, Instituto de Neuropsiquiatría y Adicciones, Parc de Salut Mar, Barcelona, España

^e Centro Salud Mental Infantil y Juvenil (CSMIJ) Sant Martí, Instituto de Neuropsiquiatría y Adicciones, Parc de Salut Mar, Barcelona, España

^f Centro de Investigación Biomédica En Red de Salud Mental (CIBERSAM), Barcelona, España

^g Departamento de Psiquiatría y Medicina Legal, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

Recibido el 5 de octubre de 2014; aceptado el 6 de mayo de 2016

Disponible en Internet el 10 de junio de 2016

PALABRAS CLAVE

Trastorno mental;
Edad pediátrica;
Antipsicótico;
Síndrome metabólico;
Riesgo cardiovascular

Resumen

Antecedentes: El control cardiovascular y metabólico en pacientes que toman antipsicóticos es fundamental y adquiere una especial relevancia en la edad pediátrica, por ser pacientes más vulnerables y porque cada vez se prescriben fármacos de este tipo en más ocasiones.

Objetivo: Describir el grado de cumplimiento de las recomendaciones de control de parámetros cardiovasculares y metabólicos en un grupo de niños y jóvenes en tratamiento antipsicótico.

Método: Se trata de un estudio descriptivo transversal en el que se comparan un grupo de 220 pacientes de 8-17 años, diagnosticados de trastorno mental (TM) y en tratamiento antipsicótico, con otro grupo de referencia constituido por 199 individuos asmáticos no expuestos a antipsicóticos del mismo grupo de edad. Los datos se extrajeron de la historia clínica informatizada ECAP en el año 2013.

Resultados: La edad de los niños se sitúa entre los 8 y 17 años. La media de edad es de 12 años. La risperidona es el antipsicótico pautado más frecuentemente (62,7%).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: 94779@parcdesalutmar.cat (L.M. Martín-López).

El porcentaje de registro de peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y presión arterial (PA) es de aproximadamente un 50% en los pacientes del grupo TM. En el grupo TM se observa un mayor registro de los parámetros físicos de control cardiovascular (peso, talla, IMC y PA) en comparación con el grupo Asma. En conjunto, se registran más los parámetros físicos que los parámetros bioquímicos.

Conclusiones: Este estudio evidencia la necesidad de seguir insistiendo en la monitorización de los parámetros cardiovasculares y metabólicos en los niños y jóvenes en tratamiento con antipsicóticos.

© 2016 SEP y SEPB. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Mental disorder;
Paediatric age;
Antipsychotic;
Metabolic syndrome;
cardiovascular risk

Cardiovascular and metabolic monitoring of children and adolescents on antipsychotic treatment: A cross-sectional descriptive study

Abstract

Background: Cardiovascular and metabolic monitoring of patients on antipsychotic medication is essential. This becomes more important in those of paediatric age, as they are more vulnerable, and also because prescriptions of this kind of drugs are still increasing.

Aim: To evaluate the monitoring of cardiovascular and metabolic risk factors in a group of children and young people on antipsychotic medication.

Method: A descriptive cross-sectional study was conducted in which a group of 220 patients aged 8-17 years, diagnosed with a mental disorder and on antipsychotic treatment. They were compared to a control group of 199 asthmatic patients not exposed to antipsychotic drugs. Data was extracted from the computerised clinical history ECAP in 2013.

Results: The mean age of the children was 12 years (8-17). Risperidone (67%) was the most frequent treatment. The recording of Body Mass Index (BMI) and blood pressure (AP) was 50% in Mental Disorder (MD) patients. A higher number of cardiovascular monitoring physical parameters (weight, height, BMI and BP) were observed in the MD group compared to the control Asthma control group. Altogether, more physical parameters than biochemistry parameters were recorded.

Conclusions: This study shows that the recording of cardiovascular parameters and metabolic studies needs to be improved in children and adolescents on treatment with antipsychotics.

© 2016 SEP y SEPB. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

En los últimos años la prescripción de antipsicóticos (especialmente los de segunda generación) en niños y adolescentes españoles se ha incrementado. Las hipótesis que justifican este incremento son diversas: eficacia en la resolución de síntomas del tipo agresividad e irritabilidad, limitación en la oferta terapéutica de tratamientos alternativos, la recomendación de antipsicóticos de segunda generación en las guías clínicas, y el uso *off label*¹⁻⁴. Estos fármacos pueden dar lugar a efectos secundarios a largo plazo que deben tenerse en cuenta, especialmente en la población pediátrica por ser un grupo más vulnerable⁵.

La toma de antipsicóticos, principalmente los de segunda generación, se ha asociado a un mayor riesgo de desarrollar síndrome metabólico y problemas cardiovasculares a largo plazo⁶. En la población infantil se ha asociado de manera consistente con un aumento de peso y del índice de masa corporal (IMC)⁷, con una elevación de los niveles de prolactina y, en algunos casos, con disregulaciones glucémicas y lipídicas⁸. Además, se han descrito en niños alteraciones del desarrollo en el retraso de la maduración sexual

relacionadas con las alteraciones hormonales⁸. Las bases fisiopatológicas de estos procesos son todavía poco conocidos, y por esta razón se requieren estudios y medidas cautelares para evitarlos^{8,9}.

En la población infantil y juvenil las guías clínicas¹⁰ recomiendan hacer un seguimiento a todo paciente que toma antipsicóticos. En la práctica clínica, en nuestro entorno, no es suficientemente conocido el grado de seguimiento de los efectos secundarios de estos fármacos. Obtener esta información sería el primer paso para realizar acciones orientadas a detectar y prevenir el aumento de riesgo cardiovascular y metabólico que supone la toma de antipsicóticos.

Los objetivos de este trabajo son:

- 1) Describir las características sociodemográficas de un grupo de niños y adolescentes de Barcelona en tratamiento activo antipsicótico en el año 2013, y determinar cuál es el trastorno mental (TM) y fármaco antipsicótico más frecuentemente registrado.
- 2) Analizar el grado de seguimiento asistencial y de control a partir del registro de una serie de parámetros físicos

y bioquímicos de riesgo cardiovascular y metabólico en este grupo de niños y adolescentes.

- 3) Comparar el seguimiento de este grupo de niños y adolescentes diagnosticados de TM y en tratamiento antipsicótico, con el de un grupo de niños y adolescentes diagnosticados de otra enfermedad de larga evolución (asma) y no expuestos a antipsicóticos.

Material y métodos

Diseño del estudio

Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal donde se analizó un grupo de pacientes pediátricos, diagnosticados de TM y en tratamiento antipsicótico activo en el año 2013 (grupo TM). Como interesaba valorar el registro de factores de riesgo cardiovascular y metabólico (FRCV-M) en los niños que tomaban antipsicóticos con respecto a los niños que no, se buscó un grupo de comparación de pacientes que no tomara estos medicamentos, y se decidió establecerlo en un grupo de niños asmáticos (grupo Asma).

Contexto

La población que se estudió (grupo TM y grupo Asma) fueron pacientes de 8 a 17 años de edad asignados al Servicio de Atención Primaria del Litoral (SAP Litoral) de la ciudad de Barcelona (es el territorio asignado al Hospital del Mar). El SAP Litoral consta de distintos Equipos de Atención Primaria (EAP) y Centros de Salud Mental Infantil y Juvenil (CSMIJ), que fueron los que atendieron a los 2 grupos de población que se estudiaron en este trabajo. Los EAP son equipos de pediatría y enfermería, y suelen ser el primer nivel de detección de problemas de salud mental. Realizan actividades coordinadas con el CSMIJ de referencia. Ambos equipos utilizan la misma estación clínica informática y pueden registrar los diferentes indicadores de seguimiento. En el CSMIJ la monitorización de los pacientes que toman psicofármacos la hacen los psiquiatras y enfermería de manera compartida. El presente estudio se basa en los datos registrados por estos servicios médicos (EAP y CSMIJ) durante el año 2013.

Los CSMIJ (gestionados por el Parc de Salut Mar) y los EAP (gestionados por el Institut Català de la Salut) asociados al SAP Litoral son: CSMIJ Clot, CSMIJ Ramon Turró, CSMIJ La Mina, CSMIJ Sant Martí y CSMIJ Ciutat Vella; EAP Casc Antic, EAP Gòtic, EAP Raval Sud, EAP Raval Nord, EAP Ramon Turró, EAP Poble Nou, EAP Sant Martí Nord, EAP Sant Martí Sud, EAP La Pau, EAP Besòs, EAP El Clot y EAP La Mina/Sant Adrià de Besòs. Este sector de referencia representa una población de 57.668 habitantes menores de 18 años.

Participantes

Se utilizó el programa de historia clínica informatizada estación clínica de atención primaria (ECAP) para identificar retrospectivamente a los integrantes del grupo TM y del grupo Asma. Los criterios para establecer el grupo TM fueron: pacientes entre 8 y 17 años, asignados al SAP Litoral, diagnosticados de TM y en tratamiento activo con fármacos

Tabla 1 Diagnósticos de los pacientes con TM

| Diagnósticos DSM-IV | Número | % |
|--------------------------------|--------|------|
| TDAH y/o alteración conducta | 63 | 28,6 |
| Autismo | 46 | 20,9 |
| Trastornos afectivos | 43 | 19,5 |
| Trastorno oposicionista | 24 | 10,9 |
| Psicosis | 20 | 9,0 |
| Trastorno de la personalidad | 8 | 3,7 |
| Esquizofrenia | 5 | 2,3 |
| Desorden mixto del desarrollo | 5 | 2,3 |
| Trastorno obsesivo compulsivo | 4 | 1,9 |
| Agorafobia y ataques de pánico | 2 | 0,9 |
| Total | 220 | 100 |

antipsicóticos en el año 2013. El diagnóstico psiquiátrico se estableció de acuerdo a los criterios diagnósticos del *Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales* en su cuarta edición (DSM-IV)¹¹. Se seleccionaron todos los pacientes que cumplían estos criterios. Para establecer el grupo Asma, se seleccionó una muestra aleatoria simple del total de 1.449 niños asmáticos, entre 8 y 17 años, asignados al SAP Litoral.

Variables

Las variables universales que se consideraron en este estudio fueron la edad y el sexo. Las variables dependientes fueron la frecuencia de visitas a un EAP y/o CSMIJ y la frecuencia de registro en el año 2013 de los siguientes parámetros de evaluación física: peso, talla, IMC, presión arterial sistólica (PAS), presión arterial diastólica (PAD), perímetro abdominal (PAB) y evaluación bioquímica (glucemia, colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos). Se consideró registro positivo el hecho de haber sido registrado el parámetro una sola vez durante el año 2013. También se analizaron los diagnósticos psiquiátricos de los pacientes del grupo TM (tabla 1) y los psicofármacos que tenían pautados.

Fuentes de datos y medidas

Se utilizó el ECAP para identificar el número de pacientes visitados de cada grupo (TM y Asma) durante 2013, y para conocer cuántos de ellos tenían registrados parámetros de control cardiovascular y metabólico. De cada parámetro registrado se identificó su valor cuantitativo. Se

Tabla 2 Características demográficas del grupo Asma y del grupo TM

| | Grupo Asma n = 199 | Grupo TM n = 220 | p |
|------------------|-----------------------|---------------------|---------|
| Edad: media (DE) | 12,59 (2,883) | 12,85 (2,663) | 0,326 |
| Sexo: n (%) | | | |
| Hombre | 119 (59,8) | 169 (76,8) | < 0,001 |
| Mujer | 80 (40,2) | 51 (23,2) | |

Tabla 3 Registro de parámetros de evaluación física

| | Grupo Asma (n = 199) | | Grupo TM (n = 220) | | p |
|---------------------|----------------------|------|--------------------|------|---------|
| | n | % | n | % | |
| Peso | 68 | 34,2 | 118 | 53,6 | < 0,001 |
| Talla | 65 | 32,7 | 115 | 52,3 | < 0,001 |
| IMC | 63 | 31,7 | 110 | 50 | < 0,001 |
| Perímetro abdominal | 0 | 0 | 2 | 0,2 | 0,5 |
| PA sistólica | 58 | 29,1 | 104 | 47,3 | < 0,001 |
| PA diastólica | 58 | 29,1 | 104 | 47,3 | < 0,001 |
| Grupo edad 8-14 | Grupo Asma (n = 133) | | Grupo TM (n = 155) | | p |
| | n | % | n | % | |
| Peso | 59 | 44,4 | 88 | 56,8 | 0,036 |
| Talla | 57 | 42,9 | 88 | 56,8 | 0,019 |
| IMC | 55 | 41,4 | 82 | 52,9 | 0,050 |
| Perímetro abdominal | 0 | 0 | 2 | 1,3 | 0,189 |
| PA sistólica | 44 | 33,1 | 75 | 48,4 | 0,009 |
| PA diastólica | 44 | 33,1 | 76 | 49,0 | 0,006 |
| Grupo edad 15-17 | Grupo Asma (n = 66) | | Grupo TM (n = 65) | | p |
| | n | % | n | % | |
| Peso | 9 | 13,6 | 30 | 46,2 | < 0,001 |
| Talla | 8 | 12,1 | 27 | 41,5 | < 0,001 |
| IMC | 8 | 12,1 | 28 | 43,1 | < 0,001 |
| Perímetro abdominal | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| PA sistólica | 14 | 21,2 | 29 | 44,6 | 0,004 |
| PA diastólica | 14 | 21,2 | 28 | 43,1 | 0,007 |

IMC: índice de masa corporal; PA: presión arterial; TM: trastorno mental.

determinaron, también a partir del ECAP, los diagnósticos psiquiátricos más frecuentes en el grupo TM y los psicofármacos que tenían pautados. Para la realización de este estudio se respetó la legislación y los protocolos establecidos para acceder a los datos de las historias clínicas de los pacientes. El estudio ha pasado y ha sido aprobado por el comité de ética en investigación clínica del Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM).

Métodos estadísticos

Se realizó un análisis descriptivo de la muestra utilizando porcentajes para las variables cualitativas, y medias, medianas y desviación estándar (DE) para las variables cuantitativas. Se realizó un análisis comparativo de población en tratamiento con antipsicóticos respecto a población con asma. Para la comparación de variables cualitativas entre los 2 grupos se utilizaron la chi cuadrado y el test exacto de Fisher. Para la comparación de variables cuantitativas se utilizó la t de Student y, si la variable cuantitativa no seguía una distribución normal en alguno de los grupos a comparar, se aplicó el test no paramétrico de Mann-Whitney. Se consideró como límite de significación estadística la $p = 0,05$.

Resultados

El número de pacientes en tratamiento con antipsicóticos fue de 220 niños y adolescentes. El grupo a comparar es

resultado de una aleatorización simple de 1.449 niños asmáticos, obteniendo la muestra de 199 pacientes con asma.

Características del grupo con trastorno mental

La edad de los niños se sitúa entre los 8 y 17 años. La media de edad es de 12 años.

Los diagnósticos psiquiátricos más frecuentes en los pacientes del grupo con trastorno mental (TM) (tabla 1) fueron el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) con alteración de la conducta, los trastornos del espectro autista (TEA) y los trastornos afectivos (se incluyen trastornos afectivos unipolares y bipolares).

En cuanto a los fármacos antipsicóticos más frecuentemente pautados se encuentran la risperidona (62,7%), que destaca por encima de todos, seguida de aripiprazol (26,8%), paliperidona (6,4%) y quetiapina (5,9%).

Comparación grupo con trastorno mental y grupo con asma

En la tabla 2 se describen las características sociodemográficas de los 2 grupos. En relación al sexo, en ambos grupos se observa un mayor número de varones que de mujeres, especialmente en el grupo con trastorno mental (76,8% varones y 23,2% mujeres).

Tabla 4 Registro de parámetros bioquímicos

| Registrados+ | Grupo Asma (n = 199) | | Grupo TM (n = 220) | | p |
|-------------------------|-----------------------------|------|---------------------------|------|----------|
| | n | % | n | % | |
| Glucemia | 17 | 8,5 | 64 | 29,1 | < 0,001 |
| Colesterol total | 20 | 10,1 | 62 | 28,2 | < 0,001 |
| Colesterol LDL | 6 | 3 | 14 | 6,4 | 0,167 |
| Colesterol HDL | 7 | 3,5 | 14 | 6,4 | 0,262 |
| Triglicéridos | 13 | 6,5 | 25 | 11,4 | 0,091 |
| Grupo edad 8-14 | Grupo Asma (n = 133) | | Grupo TM (n = 155) | | p |
| | n | % | n | % | |
| Glucemia | 10 | 7,5 | 42 | 27,1 | < 0,001 |
| Colesterol Total | 12 | 9,0 | 40 | 25,8 | < 0,001 |
| Colesterol LDL | 4 | 3,0 | 8 | 5,2 | 0,395 |
| Colesterol HDL | 5 | 3,8 | 8 | 5,2 | 0,777 |
| Triglicéridos | 9 | 6,8 | 17 | 11,0 | 0,302 |
| Grupo edad 15-17 | Grupo Asma (n = 66) | | Grupo TM (n = 65) | | p |
| | n | % | n | % | |
| Glucemia | 7 | 10,6 | 22 | 33,8 | 0,002 |
| Colesterol Total | 8 | 12,1 | 22 | 33,8 | 0,004 |
| Colesterol LDL | 2 | 3,0 | 6 | 9,2 | 0,164 |
| Colesterol HDL | 2 | 3,0 | 6 | 9,2 | 0,164 |
| Triglicéridos | 4 | 6,1 | 8 | 12,3 | 0,242 |

HDL: *high density lipoprotein*; LDL: *low density lipoprotein*; TM: trastorno mental.

En el grupo con trastorno mental se observa un mayor registro de los parámetros físicos de control cardiovascular (peso, talla, IMC, PA) en comparación con el grupo Asma (tabla 3). El porcentaje de registro de peso, talla, IMC y PA fue de aproximadamente un 50% en los pacientes del grupo TM, y de aproximadamente un 30% en los del grupo Asma. En cuanto al PAB, apenas se registra en ninguno de los grupos.

Respecto a los parámetros bioquímicos (tabla 4), también se observa un mayor registro en el grupo TM que en el grupo Asma. Dentro de estos parámetros, se registra mayoritariamente la glucemia de manera significativa.

En conjunto, se registran más los parámetros físicos que los parámetros bioquímicos.

En cuanto al seguimiento de estos pacientes en la consulta, se observa que los niños del grupo TM fueron atendidos

en atención primaria con una frecuencia similar a los niños del grupo Asma (tabla 5).

Por último, comparando la media de los valores de los parámetros de control cardiovascular, la media del IMC es más alta de manera significativa en el grupo TM, siendo 21,8 en el grupo TM frente a 19,6 en el grupo Asma (tabla 6).

Discusión

La detección temprana de efectos secundarios en los tratamientos antipsicóticos en niños y adolescentes es relevante y necesaria para prevenir el impacto de los efectos secundarios a corto y a largo plazo, como son la obesidad y el síndrome metabólico.

En este artículo se obtienen datos de registro de factores de riesgo de síndrome metabólico y de uso de antipsicóticos en niños y adolescentes en tratamiento con estos fármacos, con el objetivo principal de valorar el grado de cumplimiento de las recomendaciones de control de parámetros cardiovasculares en población infantojuvenil con TM en tratamiento con antipsicóticos. Si tenemos en cuenta el grado de registro de parámetros físicos y bioquímicos, el seguimiento clínico respecto a los efectos secundarios metabólicos fue bajo en los niños con antipsicóticos, ya que debería realizarse en todos según las recomendaciones de las guías clínicas¹⁰. A pesar de este infrarregistro de FRCV-M, los resultados fueron mejor de lo esperado si se comparan con la frecuencia de registro del grupo de pacientes con asma, teniendo en cuenta que se escogió este proceso porque requiere un seguimiento prolongado hasta la edad adulta como en los TM.

Tabla 5 Visitas en atención primaria

| | Grupo Asma | | Grupo TM | |
|---------------------------|------------|------|----------|------|
| | n | % | n | % |
| Visitas AP* | | | | |
| No | 33 | 16,6 | 39 | 17,7 |
| Sí | 166 | 83,4 | 181 | 82,3 |
| Total de pacientes | 199 | | 220 | |

AP: Atención primaria.

* p = 0,756.

Tabla 6 Medias ponderadas de los parámetros de evaluación física y bioquímica

| | Grupo Asma | | | Grupo TM | | | p |
|------------------|------------|--------|-------|----------|--------|--------|-------|
| | n | Media | DE | n | Media | DE | |
| IMC | 63 | 19,63 | 4,48 | 110 | 21,85 | 5,72 | 0,009 |
| PA sistólica | 58 | 111,17 | 12,14 | 104 | 114,40 | 13,338 | 0,129 |
| PA diastólica | 58 | 65,22 | 9,29 | 104 | 64,59 | 11,42 | 0,717 |
| Glucemia | 17 | 87,24 | 13,26 | 64 | 87,45 | 7,18 | 0,928 |
| Colesterol total | 20 | 157,00 | 34,90 | 62 | 154,50 | 34,46 | 0,779 |
| Triglicéridos | 13 | 71,46 | 17,38 | 25 | 75,36 | 36,00 | 0,716 |

Media: media ponderada de los valores de todos los pacientes del grupo.

DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; PA: presión arterial.

En relación con otros trabajos publicados en población adolescente se encuentran 2 tipos de estudios, unos orientados a la evaluación de registro de parámetros físicos y bioquímicos, y otros solo de registro de indicadores bioquímicos. En el caso de los primeros (monitorización física y bioquímica), destacan los trabajos de Ghate et al.¹² y de Panagiotopoulos et al.¹³. En el primero se realiza un seguimiento de una cohorte de población adolescente expuesta a antipsicóticos respecto a una población que realiza seguimiento sin exposición a antipsicóticos, destacando que el registro de IMC (25,18%) fue inferior al de nuestro estudio, que fue de 50%, y la PA (54,90%) fue similar (47,3% en nuestro estudio). En cuanto al registro de colesterol total (2,44%) y glucemia (1,74%), en el estudio de Ghate et al. fue aproximadamente 10 veces inferior al de nuestro estudio (28,2% y 11,4% respectivamente). Nuestro trabajo también está en línea con el de Panagiotopoulos et al.¹³. En este trabajo se comparó la evaluación de pacientes sin tratamiento previo con antipsicótico respecto a pacientes que estaban ya en tratamiento durante 2 años. Aquí, se determinó que durante los años 2005 a 2007 solo recibieron monitorización metabólica un 32-37% de los pacientes pediátricos en tratamiento antipsicótico, poniendo de manifiesto un infrarregistro de los FRCV-M.

En relación con la medida del PAB, el resultado que se obtiene de bajo registro se contrapone a la evidencia científica de que es un parámetro que se debería medir a todos los pacientes en riesgo cardiovascular¹⁴. Además, Panagiotopoulos et al.¹³ describen el registro del PAB como una herramienta sencilla y sensible para detectar y valorar el riesgo metabólico en niños tratados con antipsicóticos.

En los estudios donde solo se analizan los parámetros bioquímicos, los resultados también son de infrarregistro con muy baja detección, y con peores resultados respecto a la evaluación de parámetros físicos en los propios niños (porcentajes físicos mejores que bioquímicos), y respecto a los porcentajes de registro de la población adulta.

Así, en el estudio de cohorte de niños y adolescentes de Raebel et al.¹⁵, donde se evalúa el registro de las glucemias en los pacientes que inician un tratamiento antipsicótico, solo el 11% de los pacientes tenían registrada la glucemia basal en el periodo antes de inicio y de continuación de este tipo de psicofármaco. Además, se obtenían mejores resultados (15%) en los grupos de edad de 12 a 18 años que en los niños menores de 12 años.

En el estudio de Haupt et al.¹⁶, se realiza un análisis retrospectivo de cohorte de población adulta e

infantojuvenil en tratamiento con antipsicóticos. Los registros también son bajos, sobre todo en la población de 12 a 18 años (entre 5-15% de glucosa y 0-5% de lípidos vs. 20% de glucemias y 10% de lípidos en adultos).

En este análisis de otras publicaciones también nos comparamos con un estudio descriptivo transversal realizado en nuestro entorno (año 2008), aunque fue en población adulta, con una muestra de 741 pacientes entre 15 y 65 años, obtenida de una población asignada a 7 EAP de Barcelona (n = 102.530 habitantes)¹⁷.

Al comparar como era el seguimiento de los parámetros físicos de riesgo cardiovascular en nuestros 2 trabajos realizados en el mismo territorio (población adulta e infantil), se observa que los registros de IMC fueron superiores en niños, los de PA fueron similares, y los de PAB fueron superiores en adultos (IMC: 50% en niños vs. 35,7% en adultos; PA: 47,3% en niños vs. 46,5% en adultos; PAB: 0,2% en niños vs. 16,3% en adultos).

En cuanto al análisis de registro de parámetros bioquímicos, en nuestro entorno en niños y adolescentes es inferior (glucemia: 29,1% en niños vs. 47,1% en adultos; colesterol total: 28,2% en niños vs. 48,7% en adultos; triglicéridos: 11,4% en niños vs. 38,2% en adultos).

Así pues, nuestra frecuencia de monitorización de parámetros físicos y bioquímicos está dentro de la variabilidad de resultados, e incluso en nuestro estudio se detecta mayor frecuencia de registro en ambos tipos de parámetros.

Esta baja monitorización de efectos secundarios puede obedecer a la impresión inicial por parte de los clínicos de que los antipsicóticos de segunda generación son más seguros¹⁸. También podría explicarse por la falta de un protocolo de monitorización para pacientes pediátricos en tratamiento antipsicótico que esté orientado a la eficacia clínica y también a la seguridad y salud física¹⁹. Por ello, recientemente en nuestro país se elabora la «Guía clínica y terapéutica para primeros episodios psicóticos en la infancia y adolescencia»²⁰, donde se insiste en anticipar y prevenir los posibles riesgos del uso de antipsicóticos de segunda generación, de manera que realiza recomendaciones de seguimiento tanto en pacientes (monitorización de parámetros clínicos, evaluación física, y bioquímica) y en familias (educación en beneficios y en seguimiento).

No obstante este esfuerzo, en recientes revisiones como la de De Hert et al.²¹, y en trabajos donde se evalúan estas guías clínicas¹⁵, se evidencia que a pesar de realizar estas recomendaciones se consiguen resultados muy pobres, como

por ejemplo incrementar de un 11% a un 15% después de presentar la guía clínica¹⁶.

En cuanto a la diferencia entre los resultados obtenidos entre población adulta e infantil, probablemente se deba a que, en general, en niños se realizan menos análisis de sangre que en adultos²².

En este estudio, además, se aportan datos acerca del perfil de uso y del tipo de antipsicótico en niños y adolescentes.

Respecto al perfil de uso, en nuestra muestra la media de edad de los niños tratados es de 12 años y los diagnósticos son diversos, TDHA, TEA y trastornos afectivos, al igual que otros trabajos como el de Ghate et al.¹², donde el grupo tiene una media de 15 años y el diagnóstico más frecuente (38%) es el de «otros trastornos mentales», el cual incluye el TDHA, siendo el grupo que sigue en frecuencia el de trastornos bipolares (11% de la muestra).

En cuanto al tipo de fármaco, los antipsicóticos de segunda generación son de uso más frecuente en nuestra población de referencia, y más prescritos que los antipsicóticos de primera generación, siendo la risperidona el más pautado, al igual que los resultados obtenidos en otros trabajos^{4,12,13,18,23,24}.

Si se toma como marco de referencia en nuestro país la guía Cibersam²⁰, cabe decir que en la actualidad, en el uso de olanzapina y risperidona, todavía se ha de ser más preventivo en la monitorización de efectos secundarios metabólicos.

Limitaciones

En este trabajo se debe considerar el riesgo de sesgo de selección al elegir la población para comparar (pacientes con asma). Así, en los estudios en los que se comparan 2 grupos de pacientes que difieren en el factor de interés del estudio (en nuestro caso, comparamos el número de registros de FRCV-M en el grupo TM con respecto al grupo Asma), se corre el riesgo de que también difieran en otros aspectos que puedan influir en la característica de interés. Para reducir este sesgo de selección se eligieron pacientes asmáticos como grupo comparativo, ya que el asma es un proceso que se comporta de manera similar al TM en términos de evolución, y que requiere un seguimiento hasta la edad adulta al igual que el TM. Además, el asma es una patología muy frecuente en la edad pediátrica, de modo que enriquecería la muestra del grupo comparativo. Sin embargo, en este estudio no se tuvo en cuenta la gravedad de cada enfermedad (TM vs. Asma), un factor que podría ser relevante dado que el TM se podría considerar más grave y por ello, posiblemente, estos pacientes reciban más seguimiento y tengan más número de registros.

Otra limitación es que en este estudio se ha considerado «registro+» el simple hecho de haber sido registrado el parámetro una sola vez durante el año 2013, mientras que las guías estadounidenses^{25,26} y canadienses^{10,27} indican que la monitorización de los parámetros debe ser de varias veces al año (dependiendo del parámetro). En este trabajo, estudiar para cada paciente el número de veces que se le registraron los parámetros y analizar un periodo de tiempo más largo ayudaría a ser más precisos, tal y como se ha realizado en estudios previos²⁸.

Conclusiones

Este estudio permite ofrecer datos reales sobre la monitorización de efectos secundarios de los tratamientos antipsicóticos en niños y adolescentes de un sector de población de una comunidad española.

Este trabajo aporta pruebas de que no se está realizando un control adecuado del riesgo cardiovascular en niños y jóvenes que toman antipsicóticos, dado que todos deberían tener una evaluación como mínimo una vez al año.

Es importante evaluar el uso de antipsicóticos en función del perfil diferencial de los potenciales efectos secundarios de tipo metabólico^{28,29}.

También en este trabajo se obtienen datos del perfil de uso de antipsicóticos en nuestra comunidad. La prescripción de los de segunda generación es más frecuente que la prescripción de antipsicóticos de primera generación, siendo la risperidona el más utilizado.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Santamaría B, Pérez M, Montero D, Madurga M, de Abajo FJ. Use of antipsychotic agents in Spain through 1985-2000. *Eur Psychiatry*. 2002;17:471-6.
2. Bachmann CJ, Lempp T, Glaeske G, Hoffmann F. Antipsychotic prescription in children and adolescents: An analysis of data from a German statutory health insurance company from 2005 to 2012. *Dtsch Arztebl Int*. 2014;111:25-34.
3. Harrison JN, Cluxton-Keller F, Gross D. Antipsychotic medication prescribing trends in children and adolescents. *J Pediatr Health Care*. 2012;26:139-45.
4. Bachmann CJ, Roessner V, Glaeske G, Hoffmann F. Trends in psychopharmacologic treatment of tic disorders in children and adolescents in Germany. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2015;24:199-207.
5. Caccia S, Clavenna A, Bonati M. Antipsychotic drug toxicology in children. *Expert Opin Drug Metab Toxicol*. 2011;7:591-608.
6. Correll CU, Kane JM, Manu P. Obesity and coronary risk in patients treated with second-generation antipsychotics. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2011;261:417-23.
7. Martínez-Ortega JM, Funes-Godoy S, Díaz-Atienza F, Gutiérrez-Rojas L, Pérez-Costillas L, Gurpegui M. Weight gain and increase of body mass index among children and adolescents treated with antipsychotics: A critical review. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2013;22:457-79.

8. Correll CU, Carlson HE. Endocrine and metabolic adverse effects of psychotropic medications in children and adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2006;45:771–91.
9. Pichini S, Papaseit E, Joya X, Vall O, Farré M, Garcia-Algar O, et al. Pharmacokinetics and therapeutic drug monitoring of psychotropic drugs in pediatrics. *Ther Drug Monit*. 2009;31:283–318.
10. Pringsheim T, Panagiotopoulos C, Davidson J, Ho J. Evidence-based recommendations for monitoring safety of second generation antipsychotics in children and youth. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2011;20:218–33.
11. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th ed. Washington, DC: APA; 1994.
12. Ghate SR, Porucznik CA, Said Q, Hashibe M, Joy E, Brixner DI. Predictors of metabolic parameter monitoring in adolescents on antipsychotics in a primary care setting. *Ment Health Fam Med*. 2012;9:137–48.
13. Panagiotopoulos C, Ronsley R, Kuzeljevic B, Davidson J. Waist circumference is a sensitive screening tool for assessment of metabolic syndrome risk in children treated with second-generation antipsychotics. *Can J Psychiatry*. 2012;57:34–44.
14. Billups KL, Miner MM, Wierzbicki aS, Jackson G. Gender-based cardiometabolic risk evaluation in minority and non-minority men grading the evidence of non-traditional determinants of cardiovascular risk. *Int J Clin Pract*. 2011;65:134–47.
15. Raebel A, Penfold R, McMahon A, Reichman M, Shetterly S, Glenn Goodrich G, et al. Adherence to guidelines for glucose assessment in starting second-generation antipsychotics. *Pediatrics*. 2014;134:e1308–14.
16. Haupt DW, Rosenblatt LC, Kim E, Baker R, Whitehead R, Newcomer JB. Prevalence and predictors of lipid and glucose monitoring in commercially insured patients treated with second-generation antipsychotic agents. *Am J Psychiatry*. 2009;166:345–53.
17. Viñas Cabrera L, Fernández San-Martín MI, Martín López LM. Effectiveness of a joint project between primary care and mental health to improve the recording of cardiovascular risk factors in patients with psychosis. *Aten Primaria*. 2013;45:307–14.
18. Caccia S. Safety and pharmacokinetics of atypical antipsychotics in children and adolescents. *Paediatr Drugs*. 2013;15:217–33.
19. Panagiotopoulos C, Ronsley R, Elbe D, Davidson J, Smith DH. First do no harm: Promoting an evidence-based approach to atypical antipsychotic use in children and adolescents. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2010;19:124–37.
20. Arango C, Fraguas D, Castro-Fornieles J, Baeza I, Barbeito S, Dolz M, et al. Grupo de trabajo del CIBERSAM para la elaboración de una guía clínica y terapéutica para primeros episodios psicóticos en la infancia y adolescencia. Centro de Investigación Biomédica en Red-CIBER; 2014.
21. De Hert M, Dobbelaere M, Sheridan EM, Cohen D, Correll CU. Metabolic and endocrine adverse effects of second-generation antipsychotics in children and adolescents: A systematic review of randomized, placebo controlled trials and guidelines for clinical practice. *Eur Psychiatry*. 2011;26:144–58.
22. Protocolo de actividades preventivas y de promoción de la salud en la edad pediátrica. Barcelona: Dirección General de Salud Pública. Departament de Salut Generalitat de Catalunya; 2008.
23. Baeza I, de la Serna E, Calvo-Escalona R, Morer A, Merchán-Naranjo J, Tapia C, et al. Antipsychotic use in children and adolescents: A 1-year follow-up study. *J Clin Psychopharmacol*. 2014;34:613–9.
24. Bernardo M, Vieta E, Saiz Ruiz J, Rico-Villademoros F, Alamo C, Bobes J, Grupo RECAP. Recommendations for switching antipsychotics. A position statement of the Spanish Society of Psychiatry and the Spanish Society of Biological Psychiatry. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Barc.)*. 2011;4:150–68.
25. Boehm G, Racoosin JA, Laughren TP, Katz R. Consensus development conference on antipsychotic drugs and obesity and diabetes: Response to consensus statement. *Diabetes Care*. 2004;27:2088–9.
26. Citrome L, Volavka J. Consensus development conference on antipsychotic drugs and obesity and diabetes: Response to consensus statement. *J Clin Psychiatry*. 2005;66:1073–4.
27. Horn M, Procyshyn RM, Warburton WP, Tregillus V, Cavers W, Davidson J, et al. Prescribing second-generation antipsychotic medications: Practice guidelines for general. *BCM J*. 2012;54:75–82.
28. Ronsley R, Raghuram K, Davidson J, Panagiotopoulos C. Barriers and facilitators to implementation of a metabolic monitoring protocol in hospital and community settings for second-generation antipsychotic-treated youth. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2011;20:134–41.
29. Fraguas D, Merchán-Naranjo J, Arango C. Características diferenciales de eficacia y tolerabilidad de los antipsicóticos de segunda generación en el tratamiento de trastornos psicóticos en niños y adolescentes. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Barc.)*. 2010;3:152–67.