

# Diabetes esteroidea en el trasplante renal

**Antonio Izquierdo Leal\* Carmen Rodríguez Martín\*\* Gloria Buil Buil\* Elisabet Lecha Blasco\* Eva Sandino Martín\* María Torres Jansà\*\*\* María Díaz Cócera\*\*\*\***  
**Fundación Puigvert, Barcelona**

\* Enfermero/a  
\*\* Supervisora  
\*\*\* Adjunta de enfermería  
\*\*\*\* Directora de Enfermería

## RESUMEN:

Los pacientes sometidos a un trasplante renal están expuestos a una alteración en el metabolismo de los glúcidos, que puede ocasionar un tipo de diabetes conocida como esteroidea. El uso de corticoides, hormonas esteroideas, como tratamiento inmunosupresor para evitar el rechazo, parece ser el principal causante de la aparición de esta enfermedad en el trasplante renal.

En nuestro trabajo hemos querido estudiar, además de la influencia de estos fármacos, diversos factores predisponentes que puedan influir en la incidencia de la enfermedad: edad, sexo, índice de masa corporal y tratamiento sustitutivo previo al trasplante, tratamiento inmunosupresor utilizado, tiempo de aparición de la enfermedad post trasplante, etc.

Los criterios de inclusión del estudio fueron: ser pacientes trasplantados renales entre septiembre de 1980 y octubre del 2000 en nuestro centro y no padecer ningún tipo de diabetes previa al injerto.

Analizamos 39 casos de diabetes esteroidea de un total de 744 trasplantes realizados. La incidencia de la enfermedad fue del 5,2%.

Se observó una relación entre la administración de corticoides a dosis altas (bolus de corticoides) como tratamiento inmunosupresor y la aparición de la enfermedad (79%, 31 casos). La edad también condicionó la aparición de la misma, pues el 85% (33 casos) de los pacientes tenían más de 40 años en el momento de realizarse el trasplante.

## STEROID DIABETES IN RENAL TRANSPLANTATION

### ABSTRACT:

Patients after renal transplantation are exposed to an alteration of the glucose metabolism which can lead to steroid diabetes. The use of corticosteroids, steroid hormones, and immunosuppressors are likely the main cause of this disease in the transplanted patient.

In this work we have studied, in addition to the influence of these drugs, a number of factors that can predispose in the incidence of the disease, including: age, sex, body mass index, substitutive treatment pretransplantation, immunosuppression, onset of the disease and so on.

Inclusion criteria include: being transplanted patients between September 1980 and October 2000 in our Institution with no diabetes prior to the transplantation.

We analyzed 39 cases of steroid diabetes in 744 transplants. The incidence of the disease was 5,2%.

We observed a relationship between the administration of corticosteroids at high dose as immunosuppressor treatment and the onset of the disease (79%, 31 cases). The age also determined the onset as 85% (33 cases) had more than 40 years when the transplant was performed.

PALABRAS CLAVE: TRASPLANTE RENAL  
CORTICOIDES  
DIABETES ESTEROIDEA  
INMUNOSUPRESIÓN

Correspondencia:  
Carmen Rodríguez Martín  
Fundación Puigvert, Nefrología  
C/ Cartagena nº 340-350  
08025 Barcelona

KEY WORDS: RENAL TRANSPLANTATION  
CORTICOSTEROIDS  
STEROID DIABETES  
IMMUNOSUPPRESSION

## INTRODUCCIÓN

En 1965 los doctores Gil Vernet y Caralps del Hospital Clínico y Provincial de Barcelona realizan el primer trasplante renal en España como tratamiento alternativo a la diálisis en el paciente con insuficiencia renal crónica terminal. En nuestro centro esta técnica se practica desde el año 1980, siendo una actividad consolidada y la mejor alternativa.

El injerto renal puede proceder de una donación de persona viva o de cadáver, teniendo una notable incidencia este último. El principal factor limitante del trasplante es la respuesta inmunitaria que puede ocasionar rechazo y destrucción del órgano. La preservación de éste depende del resultado del tratamiento inmunosupresor utilizado para suprimir esta respuesta.

La terapia inmunosupresora ha ido evolucionando a lo largo de los años, desde la irradiación inicial del receptor, años 60, hasta la combinación de fármacos inmunosupresores, en los que los corticoides destacan como fármacos de base a los que se le asocian otros: la azatriopina en los años 70, la ciclosporina en los años 80 y la aparición de nuevas drogas inmunosupresoras en los años 90, tales como los anticuerpos monoclonales (OKT3), las globulinas linfocitarias, el micofenolato, el tacrolimus y el sirolimus.

Los corticoides actúan como antiinflamatorios e inhiben la liberación de citoquinas linfocitarias, reguladoras de la formación de linfocitos. Suelen administrarse a dosis altas (bolus de corticoides) en rechazos agudos del órgano trasplantado, pero también se pueden administrar a dosis bajas o de mantenimiento según la respuesta inmunitaria del receptor, continuando de forma indefinida.

La absorción de los carbohidratos puede estar alterada ante el tratamiento con corticoides pudiendo provocar hiperglicemias que ocasionen un tipo de diabetes conocida como esteroidea.

El ingreso de pacientes trasplantados para el control y tratamiento de estas hiperglicemias motivó a enfermería el estudio de estos casos.

## OBJETIVOS

Los objetivos marcados con la elaboración del estudio son:

- Conocer la incidencia y los factores predisponentes de la diabetes esteroidea en el paciente trasplantado renal en nuestro centro a través del estudio de casos.
- Alertar al personal de enfermería del riesgo potencial de alteración de los niveles de glicemia en el paciente trasplantado renal.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

Estudio descriptivo y retrospectivo de historias clínicas.

### Población y muestra

Todos los pacientes no diabéticos que desarrollaron diabetes esteroidea tras la realización de un trasplante renal en nuestro centro entre septiembre de 1980 y octubre del 2000. Incluimos en la muestra 3 casos (8% de pacientes analizados) con antecedentes de hiperglicemia controlados únicamente con dieta. Excluimos de la muestra 2 casos de diabetes tipo II no insulino dependientes previa al trasplante.

El número total de pacientes estudiados fue de 39, que representa un 5 % del total de pacientes trasplantados en nuestro centro.

### Desarrollo del estudio

La recogida de datos se realizó en base a una plantilla donde se especificaba:

- Sexo del trasplantado renal.
- Edad, peso, talla e índice de masa corporal previa al trasplante renal.
- Tratamiento sustitutivo previo al trasplante renal.
- Antecedentes diabéticos.
- Tratamiento inmunosupresor utilizado.
- Administración de bolus de corticoides.
- Tiempo de aparición de la diabetes esteroidea tras el trasplante renal.
- Glicemias justo antes del trasplante, post trasplante inmediato y al inicio de tratamiento diabético.
- Tratamiento diabético en la actualidad.

Los datos se obtuvieron revisando hojas de evolución, curso clínico, registro de enfermería, analíticas, registros de reanimación y hoja de control de trasplante de cada historia clínica.

## RESULTADOS DEL ESTUDIO

Durante este período se realizaron 777 trasplantes renales. 744 eran pacientes no diabéticos previos al trasplante, de los cuales 39 (5,2 %) desarrollaron diabetes esteroidea post trasplante.

De los 39 casos estudiados, 23 correspondieron a hombres (59%) y 16 a mujeres (41%).

La media de edad previa al trasplante es de 52,6 años (rango 28 – 71 años). Un 85 % de los casos superaban los 40 años de edad. (fig.1).

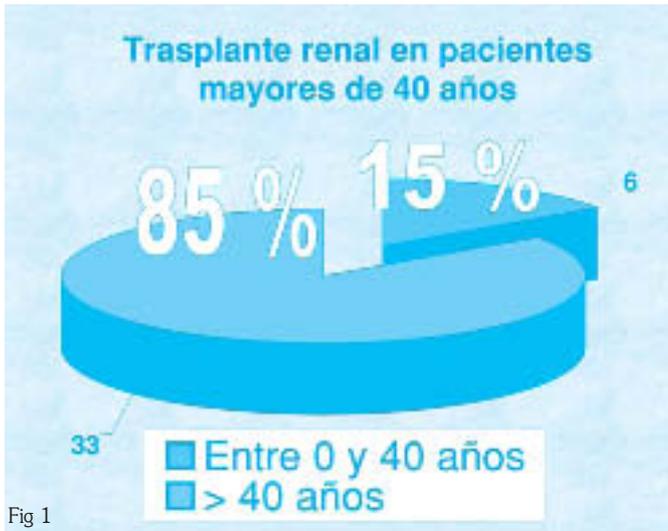


Fig 1

El peso medio de los casos estudiados fue de 67,7 kg (rango 52,5 – 94,8 kg). La altura media fue de 1,64 m (rango 1,47 – 1,79 m). Se obtuvo un índice de masa corporal (IMC) medio de 25,3 kg/m<sup>2</sup>. (fig.2).

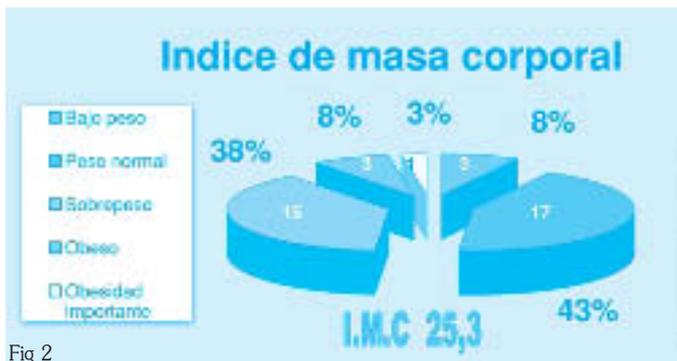


Fig 2

Los pacientes con antecedentes familiares de diabetes mellitus representaron un 10% (4 casos), mientras que un 90 % de los trasplantados (35 casos) no tenía ningún antecedente diabético. Entre estos últimos hallamos 2 casos (5 %) que presentaban hiperglicemias previas al trasplante tratadas con dieta sin ser catalogados como diabéticos. Se encontró de modo excepcional 1 caso (2 %) de hiperglicemia tras la realización de un 2º trasplante renal, sin que en el transcurso del 1er trasplante hubiera habido alteración.

El 83% de los casos habían realizado hemodiálisis como tratamiento sustitutivo a la IRC terminal antes de ser trasplantados, un 10% realizó diálisis peritoneal y un 7% utilizó ambos tratamientos (diálisis peritoneal y hemodiálisis).

El tratamiento inmunosupresor utilizado en la mayoría de los casos estudiados (79%, 31 casos) fue el compuesto por corticoides y ciclosporina. Un 8% (3 casos) fue inicialmente tratado con corticoides y ciclosporina, siendo susti-

tuido posteriormente la ciclosporina por el tacrolimus. Otro 8% (3 casos) utilizó únicamente corticoides. Por último encontramos un 5% (2 casos) de pacientes tratados con corticoides y tacrolimus.

La necesidad de utilizar los corticoides a dosis altas para combatir el rechazo del injerto estuvo presente en un 79 % (31 casos), mientras que el 21 % restante (8 casos) no lo precisaron. (fig.3).

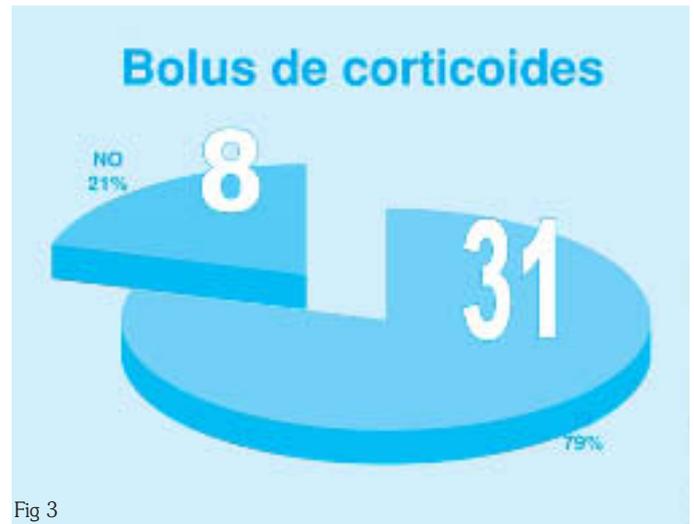


Fig 3

De entre los pacientes que necesitaron bolus de corticoides un 91% (28 casos) no habían recibido medidas diabetológicas (dieta hipoglucémica y/o insulino terapia) previas a su administración. Mientras que un 6% (2 casos) si las había recibido. Finalmente, un 3% (1 caso) fue trasplantado en 2 ocasiones habiendo recibido bolus en el transcurso de ambos, pero únicamente precisando insulina en el 2º trasplante. (fig.4).



Fig 4

La media de glicemia de los casos estudiados fue de: 96,6 mg/dl (rango 59 – 241 mg/dl) justo antes del trasplante, 128,1 mg/dl (rango 72 – 294 mg/dl) post trasplante inmediato y de 176,4 mg/dl (rango 85 – 444 mg/dl) al inicio del tratamiento hipoglucémico.

El parámetro indicativo de tiempo de aparición de la diabetes post trasplante se valoró en relación al inicio de las medidas diabetológicas, tales como dieta hipoglucémica y/o insulino terapia. La instauración facultativa de estas medidas vino determinada por la alteración de los niveles de glucosa detectados en los análisis sanguíneos que se realizaron de forma periódica a los pacientes inmediatamente después de ser trasplantados con el fin de conocer el funcionamiento del riñón injertado y ajustar la dosis de la terapia inmunosupresora.

La diabetes esteroidea apareció en un 10 % antes de 1 mes, en un 44% entre el 2º y 6º mes, en un 13% entre los 6 meses y el año post trasplante, en un 5% entre el 1er y 2º año; y en un 28% pasado más de 2 años. (fig. 5).



Los pacientes diagnosticados de diabetes esteroidea utilizan la insulina de acción lenta en un 59% como tratamiento hipoglucémico, la insulina de acción mixta (lenta + rápida) en un 3% y antidiabéticos orales en un 5%. El 33% restante sólo precisa dieta hipoglucémica.

## DISCUSIÓN

Se evidencia una importante relación entre la administración de bolus de corticoides y la aparición de la diabetes esteroidea. El 79 % de los casos estudiados tuvieron que recurrir a medidas diabetológicas tras la administración de corticoides a dosis elevadas.

El uso de otros fármacos inmunosupresores ( ciclosporina, tacrolimus...) no condiciona la aparición de la enfermedad. Normalmente estos fármacos suelen administrarse a dosis elevadas tras el injerto y se va disminuyendo sus dosis a medida que se acumulan en sangre. En el estudio se observó una baja incidencia (10 %) de diabetes esteroidea post trasplante inmediato, justo cuando la dosis de estos fármacos es más alta.

El 79% de los pacientes fueron tratados con ciclosporina, pero este dato está condicionado a que en el período estudiado era la terapia de elección, por lo que no se puede realizar un estudio comparativo con otros inmunosupresores.

Sólo encontramos un 10% de pacientes con antecedentes familiares de diabetes mellitus previo al trasplante renal.

El 85 % de los pacientes estudiados tenían una edad superior a los 40 años cuando se les realizó el trasplante renal, lo que podría indicar que es más propensa la aparición de la diabetes esteroidea en pacientes que superan los 40 años, pero este dato puede estar condicionado a que la mayoría de trasplantes realizados en nuestro centro superaban esta edad cuando se les realizó el injerto.

El 49 % de los pacientes estudiados presentaban un índice de masa corporal por encima del considerado como normal. Se observó también un ligero sobrepeso (25,3 kg/m<sup>2</sup>) de media justo antes de ser trasplantados.

Por último comentar que no se encontraron datos suficientes para afirmar que parámetros como el sexo y el tratamiento sustitutivo previo al trasplante modifique la incidencia de la diabetes esteroidea.

## BIBLIOGRAFÍA

1. JM Campistol. Trasplante renal en L. Andreu Periz y E. Force Sanmartín. 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal. Masson. 1997.
2. Elisabeth W. Good. Cuidados de los pacientes con órganos trasplantados. Nursing 2000; 18 (9):18-23.
3. L.S. Brunner y D.S. Suddarth. Enfermería Médico-Quirúrgica. 8ª ed. McGraw-Hill Interamericana. 1996.
4. Fernando G. Gosio. La supervivencia de enfermos con trasplantes renales. Enfermería nefrológica 2000 4º trimestre;12 : 23-27.