



ORIGINAL

Experiencia del trasplante de microbiota fecal en el Hospital Gregorio Marañón. Presentación de dos casos

López-Cozar JA*, Rajo R, Valls ML, Caballero MP.

Hospital Gregorio Marañón. Madrid.

Recibido en octubre de 2017; aceptado en febrero de 2018. Disponible en internet desde Octubre de 2018.

Resumen

Introducción: El trasplante de microbiota fecal (TMF) consiste en la introducción de una solución de materia fecal debidamente procesada procedente de un donante sano en el tracto gastrointestinal de otro individuo con el fin de manipular las características de la microbiota del receptor. Los donantes son anónimos y/o familiares mayores de 18 años. El servicio responsable de la recogida y procesado de la muestra corresponde al servicio de microbiología de este hospital. Los donantes son sometidos a un cuestionario y a un screening de sangre y heces para verificar criterios de inclusión. **Presentación del caso y endoscopia:** Estudio descriptivo retrospectivo de todos los pacientes con *Clostridium difficile* recurrente tratados con TMF mediante colonoscopia. Se describen dos TMF realizados mediante colonoscopia con sedación de diferente forma; el caso 1 se administraron 350 cc de microbiota en colon ascendente y transversal, en el caso 2 se administraron 200 cc de microbiota en ciego. **Plan de cuidados enfermero:** El papel de enfermería durante el TMF se centra en la correcta preparación y procesado de las muestras de microbiota procedentes del servicio de microbiología. Las muestras vienen descongeladas a temperatura ambiente y en máximo de 4-6 horas deben ser trasplantadas al colon. Durante el procedimiento los cuidados enfermeros son todos los referentes al bienestar y seguridad del paciente sometido a colonoscopia con sedación. **Conclusión:** El TMF es un procedimiento seguro, de bajo coste y no se han descrito complicaciones inherentes al procedimiento. En estos dos casos se ha demostrado que el TMF da resultado en infección recurrente por *Clostridium difficile*. Los cultivos de heces posteriores al TMF en estos pacientes fueron negativos en *Clostridium difficile*.

Palabras clave: Microbiota, Colonoscopia, Trasplante, *Clostridium Difficile*, Enfermería, Heces

Faecal microbiota transplant experience in the Gregorio Marañón Hospital. Presentation of two cases

Abstract

Introduction: Faecal microbiota transplantation (FMT) consists of introducing a properly processed fecal matter solution from a healthy donor in the gastrointestinal tract of another individual to manipulate the characteristics of the recipient's microbiota. Donors are anonymous and / or relatives over 18 years of age. Collection and processing of samples is responsibility of the microbiology service of the hospital. Donors are subjected to a questionnaire and a blood and feces screening to verify inclusion criteria. **Case presentation and endoscopy:** Retrospective descriptive study of all patients with recurrent *Clostridium difficile* treated with FMT by colonoscopy. Two different types of TMF are described, performed by colonoscopy with sedation; In case 1, 350 cc of microbiota was administered in ascending and transverse colon, in case 2, 200 cc of microbiota was administered in the cecum. **Nursing care plan:** The role of nursing during the TMF focuses on the correct preparation and processing of microbiota samples received from the microbiology service. Samples arrive defrosted at room temperature and in a maximum of 4-6 hours must be transplanted in the colon. The nursing care during the procedure, focuses all about the welfare and safety of the patient undergoing colonoscopy

*Autor para correspondencia: josenfe86@hotmail.com

2341-3476 - © AEEED 2014. Todos los derechos reservados.

with sedation. Conclusion: The TMF is safe, low cost and without procedural complications described. These two TMF cases have shown effect in recurrent infection by clostridium difficile. The cultures for Clostridium difficile after TMF in both cases were negative.

Keywords: Microbiota. Colonoscopy, Transplant, Clostridium Difficile, Nursing, Stool

Introducción

El trasplante de microbiota (microorganismos que habitan de forma natural en el intestino, bacterias, virus y hongos), fecal (TMF), consiste en la introducción de materia fecal debidamente procesada procedente de un donante sano, en el tracto gastrointestinal de otro individuo, con el fin de manipular las características de la microbiota del receptor (1).

Aunque pueda parecer una técnica novedosa, ya fueron descritos casos en la época de la China Imperial. El interés por el procedimiento en el mundo Occidental, es reciente (finales del siglo XX) y nuestra experiencia aún corta.

Actualmente existen cuatro formas de trasplantar heces. Mediante sonda nasoyeyunal, cápsulas (dos o tres cápsulas en una toma única), enemas y colonoscopia (1).

Los dos casos que presentamos a continuación, fueron realizados en nuestro centro hospitalario mediante colonoscopia, durante el primer semestre del año 2017.

Presentación del caso y endoscopia

Estudio descriptivo retrospectivo de dos pacientes con Clostridium Difficile (C.D.), tratados con TMF mediante colonoscopia, con diferente técnica en cada uno de ellos.

Caso 1

Mujer de 60 años de edad. Diarrea por C.D. ribotipo 027 que es ingresada tras segunda recurrencia, decidiendo finalmente TMF.

Los días previos al trasplante fueron retirados los antibióticos (ATB) así como los inhibidores de la bomba de protones (IBP'S).

La preparación para la colonoscopia consistió en dieta pobre en residuos, cinco días antes de la exploración y toma se solución evacuante (polietilenglicol 4L) (PEG-4L)

Colonoscopia realizada bajo sedación. Tras identificar la válvula ileocecal, se realizó la introducción por el canal de trabajo del colonoscopio

de 350 centímetros cúbicos (cc) totales de materia fecal debidamente procesada por tramos, depositándose la microbiota en colon ascendente y colon transverso.

En las primeras 48 horas no aparecieron complicaciones, presentando posteriormente, dolor abdominal, fiebre y bacteriemia por Escherichia Coli (E. Coli), sienta tratada con ATB hasta su resolución (pipetazobactam, ciprofloxacino y ceftazidima).

Transcurridos ocho días postrasplante realiza deposiciones de características normales, con test rápido para C.D. negativo.

Caso 2

Mujer de 72 años de edad, con infecciones recurrentes para C.D. ribotipo 027, ingresa de forma programada para TMF.

La preparación para la endoscopia consistió en dieta pobre en residuos, cinco días antes de la exploración y toma de solución evacuante (PEG-4L).

Colonoscopia realizada bajo sedación. Tras identificar válvula ileocecal se procedió a la inyección de 200cc totales de materia fecal, debidamente procesada, en ciego.

Posteriormente al trasplante ya en su unidad de referencia, refiere dolor abdominal que cesa con analgesia convencional (paracetamol 1 gramo (gr) intravenoso (iv)

A las 24h es dada de alta sin sintomatología digestiva.

Los donantes pueden ser anónimos y/o familiares, de edades comprendidas entre 18 y 65 años. Son sometidos a un cuestionario, así como a un screening en sangre y heces estricto, para verificar que son aptos para la donación.

Una vez dado el visto bueno por el servicio de microbiología, se debe recoger una deposición completa de al menos 50 gr que necesario conservar en nevera doméstica entre 2 y 8 grados centígrados (°C). El tiempo para entregar la muestra

una vez recogida es de 6 a 24 horas. El HGUGM, dispone de su propio banco de heces.

Ya en el servicio de microbiología, la muestra es homogeneizada en suero fisiológico (stomacher 400), filtrada, centrifugada y finalmente congelada en tubos de Falcón a -80°C.

El día del trasplante se pasa de -80°C a -20°C, durante la noche. Por la mañana se saca del congelador para que adquiera temperatura ambiente. Finalmente la materia fecal se pasa a jeringas de 50cc y ya puede ser trasplantada.

La técnica utilizada en los dos casos fue el trasplante de materia fecal a través de colonoscopia, con la diferencia de que en el caso 1, la materia fue depositada a tramos,

y en el caso 2, la materia se depositó exclusivamente en el ciego, consiguiendo en este segundo caso una mejor continencia del material trasplantado. La retirada del tubo se hace con la mínima infusión posible de gas para una mejor retención de la microbiota en el colon.

Plan de Cuidados Enfermeros

Los cuidados ofertados por enfermería son todos los referentes al bienestar y seguridad del paciente. La realización de una historia clínica completa, verificando posibles alergias, la correcta preparación del paciente tanto para el trasplante como para la sedación. (Tabla 1).

NANDA	NOC	NIC
(00013) Diarrea	(05000) Continencia intestinal	(0460) Manejo de la diarrea -Obtener muestra para análisis en caso de diarrea persistente -Instruir sobre dietas pobres en fibra, ricas en proteínas y de alto valor calórico, si procede -Fomentar comidas en pequeña cantidad, frecuentes y poco contenido en fibra
(00146) Temor R/C procedimiento	(1404) Control del miedo, el paciente disminuirá el temor	(5440) Estimulación del sistema de apoyo (5380) Potenciación de la seguridad.
(00032) Patrón respiratorio ineficaz R/C disminución nivel conciencia	(0403) Estado respiración-ventilatorio adecuado	(6680) Vigilancia periódica de los signos vitales. Recogida y análisis de datos sobre el estado cardiovascular, respiratorio y de temperatura corporal para determinar y prevenir complicaciones
(00132) Dolor agudo R/C la prueba	(1605) Control de dolor	(1400) Manejo del dolor: explicación de las causas del dolor, evaluar la localización, explicar técnicas para aliviar el dolor. (2210) Administración de analgésicos
(00004) Riesgo de infección R/C procedimientos invasivos	(0703) Estado de infección, se disminuirá el riesgo de infección, se detectará precozmente signos de infección	(6540) Control de infección, mantener las normas de asepsia para el paciente

Tabla 1. Describimos 5 diagnósticos NANDA.

Posteriormente se decide canalizar un catéter venoso, monitorizar al paciente y asegurar una correcta posición en decúbito lateral izquierdo.

Durante el trasplante de materia fecal debemos velar por el buen estado de la muestra, debe ser trasplantada en un máximo de 4-6 horas post-descongelación. Asegurar una correcta difusión a través del canal de trabajo, para mantener la microbiota el mayor tiempo posible en el colon del paciente.

Una vez finalizada la técnica, en recuperación, informar al paciente de la finalización del procedimiento y alentar a retener el contenido al menos 20-30 minutos como si se tratara de un enema de retención. Cuando el paciente se encuentra estable es trasladado a su unidad de referencia y puede ser dado de alta en 24 horas si no aparece ninguna complicación.

Conclusiones

La sencillez del procedimiento y su bajo coste, lo sitúan como un tratamiento prometedor en los casos refractarios de *C.Difficile*. El TMF como tratamiento de la infección por *C.Difficile* se ha utilizado en más de 600 pacientes, con una tasa de curación que ronda el 90% (2). La evidencia científica es menos en la enfermedad inflamatoria intestinal, síndrome metabólico y estreñimiento crónico.

Un análisis llevado a cabo por Kassam et al de 182 casos publicados de colitis recurrente por *C.Difficile* tratados con TMF encontró que la administración por vía colonoscópica ofrecía una eficacia terapéutica discretamente superior a la vía nasogástrica (93% frente a 85%) (3). El TMF en este hospital ha demostrado su eficacia en infección por *C.Difficile* por lo que creemos que debe ofrecerse más a los pacientes que presente indicación.

Bibliografía

1. Rodríguez de Santiago E, García García de Paredes A, Ferre Aracil C, Aguilera Castro L, López San Román A. Trasplante de Microbiota Fecal: Indicaciones, metodología y perspectivas futuras. *Rev. Argent Coloproct.* 2015;26(4):225-234
2. Sha S, Liang J, Chen M, Xu B, Liang C, Wei N, Wu K. Systematic review: Faecal microbiota transplantation therapy for digestive and nondigestive disorders in adults and children. *Aliment Pharmacol Ther* 2014;39:1003-1032
3. Kassam Z, Lee CH, Yuan Y, Hunt RH. Fecal microbiota transplantation for *Clostridium difficile* infection: systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2013 Apr;108(4):500-8.