

COLABORACIONES

Infección por citomegalovirus en el trasplante cardíaco.

Cuidados de enfermería.

Rosa M^a Casuso Lanza

Enfermera. Hospital U.M. de Valdecilla. Santander.

INTRODUCCIÓN

La infección por citomegalovirus (CMV), es muy común, pero en la mayoría de los casos es asintomática. La incidencia y prevalencia de la enfermedad por CMV, están directamente relacionados con el status socio-económico y la densidad de población.

Dentro de la población existen personas con un alto riesgo, aquellos que presentan una inmunodeficiencia primaria o secundaria.

Las personas que han sido sometidas a un trasplante pertenecen a ese grupo, pues van a presentar un grado de inmunosupresión activa, y muchos de ellos van a desarrollar una infección viral activa por CMV; un elevado porcentaje de los mismos, ha estado en algún momento de su vida, previo al trasplante, expuestos al virus, presentando una respuesta de anticuerpos al mismo.

El CMV, es el agente infeccioso más frecuentemente aislado en todos los tipos de trasplante, y, concretamente en el cardíaco, es la causa más frecuente de morbilidad.

Los métodos de diagnóstico, se pueden ver reflejados en la tabla nº 1.

<u>Sangre</u>	
	Serología
	Cultivo
	Shell-vial
	Convencional
	Antigenemia
<u>Orina</u>	
	Cultivo
	Shell-vial
	Convencional

Tabla nº 1

La incidencia de la infección por citomegalovirus se ha incrementado considerablemente en los últimos años en este hospital. Los pacientes afectados, requieren por parte de enfermería múltiples actividades y atenciones.

Cuando existe una afectación visceral, es indispensable que los cultivos tisulares sean positivos para CMV, pues si no, no se considera como tal.

Desde un punto de vista inmunológico y virológico, el CMV, puede producir tres tipos de infección:

1. *Infección primaria o primoinfección*, que ocurre cuando el individuo es seronegativo, y recibe un corazón o productos sanguíneos con células infectadas de modo latente. Se suele asociar a una forma sintomática.
2. *Reactivación* de la infección por su propio virus endógeno, cuando previamente era seropositivo.
3. *Reinfección o superinfección*, que se da cuando un individuo previamente seropositivo, es re infectado por virus procedentes del órgano trasplantado.

Hay diversos factores que van a favorecer el desarrollo de una infección sintomática por CMV:

1. Paciente seronegativo, que recibe un corazón seropositivo.
2. El grado de inmunosupresión, y el tipo de inmunosupresores empleados (uso de antilinfocíticos mono o policlonales, como el OKT3, o la combinación de azatioprina con ciclofosfamida o metrotexato).
3. Un incremento de la inmunosupresión sobre el nivel basal postrasplante.
4. La transfusión de hemoderivados positivos.
5. El re-trasplante.

6. Otros factores adicionales, cómo la infección por otros herpes virus, que pueden activar la infección del CMV.

El espectro clínico de esta infección en trasplantados, abarca desde las formas asintomáticas a las infecciones letales.

Un aspecto patogénico importante del CMV, es su capacidad inmunosupresora; este hecho se refleja en una mayor predisposición a superinfecciones por patógenos oportunistas, especialmente de origen fúngico y bacteriano. El grado de leucopenia, es un predictor de riesgo de superinfección.

Otra peculiaridad del CMV, es su asociación al rechazo del injerto, tanto de forma aguda como crónica, al incremento de la mortalidad global, a la aterosclerosis acelerada, y a la pérdida del injerto a los 5 años.

El tratamiento farmacológico se basa principalmente en el ganciclovir y el foscarnet.

El *ganciclovir*, es un antiviral que actúa deteniendo la replicación viral. La pauta habitual de tratamiento es de 5mg/kg cada 12 horas, durante 14 ó 21 días. Puede producir toxicidad hematológica, renal, sobre el SNC, u otros efectos menos frecuentes.

El *foscarnet*, es un antiviral de amplio espectro, tanto para virus de DNA como de RNA. Los principales efectos secundarios son su nefrotoxicidad, las alteraciones del metabolismo fosfocálcico y las úlceras de la mucosa.

Para la profilaxis frente al CMV, se pueden adoptar las siguientes medidas: evitar la infección, la inmunización activa (vacunación) y la inmunización pasiva (inmunoglobulinas).

La vacunación es bien tolerada y no produce efectos secundarios graves; se recomienda administrarla al menos ocho semanas antes del trasplante, mediante una dosis subcutánea única; el único problema que presenta, es que hasta el 24 % de los vacunados no producen suficiente cantidad de anticuerpos.

La inmunoglobulina humana, hiperinmune o no, se ha utilizado con resultados variables para prevenir el desarrollo de infección y enfermedad citomegálica en el paciente trasplantado. Es usada tanto en la profilaxis, como en el tratamiento; en este último caso, se emplea en combinación con el ganciclovir. Durante este periodo, los pacientes ya inmunodeprimidos carecen de inmunidad celular, y tienen alto riesgo de padecer una infección.

OBJETIVOS

1. Determinar la incidencia de la infección por citomegalovirus en pacientes sometidos a un trasplante cardiaco.
2. Detectar el grupo de pacientes con un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad.
3. Conocer los signos y síntomas de la enfermedad, y valorar la aparición de los mismos, para informar al médico de nuestras observaciones, con el fin de un diagnóstico precoz y de la instauración de un correcto y eficaz plan de actuación.

PACIENTES Y MÉTODOS

La muestra que se ha recogido para este estudio, abarca el periodo de tiempo comprendido entre diciembre de 1984 y noviembre de 1996. Los parámetros estudiados en cada caso, se ven reflejados en la tabla nº 2.

Edad
Diagnóstico del paciente
Serología para CMV previo al trasplante, en donante y receptor
Periodo de tiempo que transcurre entre fecha de TC- confirmación de infección
Tratamiento con OKT3 (antes de la confirmación de la infección)
Desarrollo de rechazo y tratamiento (antes de la confirmación de la infección)
Signos y síntomas de la enfermedad por CMV, estableciendo la siguiente clasificación: Síndrome mononucleósido Cuadro con afectación visceral Enfermedad diseminada
Tratamiento administrado: Foscarnet Ganciclovir (tiempo y efectos secundarios) Factor de crecimiento Inmunoglobulinas
Sobreinfección favorecida por CMV
Desarrollo de rechazos (posteriormente a la infección)
Causa de muerte (si se hubiese producido)
Vacuna anti-CMV (sin desarrollo previo de la enfermedad)
Tratamiento profiláctico (si fuesen pacientes de riesgo)

Está formado por 18 pacientes, 17 hombres (94,4 %) y 1 mujer (5,56 %), con edades comprendidas entre los 24 y 68 años, que han desarrollado una infección activa por CMV en algún momento posterior al trasplante.

RESULTADOS

La edad a media ha resultado ser de 52 años y 22 días.

Un 44 % de los pacientes ha presentado un diagnóstico de síndrome de miocardiopatía dilatada, y un 55,55 % de miocardiopatía isquémica.

La serología del donante para CMV, se ha podido recoger en dos casos (11,11 %), y la serología del receptor en los 18 casos revisados (100 %).

En cuanto al estudio del periodo de tiempo que transcurre entre la fecha del trasplante cardiaco y la confirmación de la enfermedad, se ha realizado una división en seis grupos; se observa, cómo el pico de mayor incidencia ocurre entre el primer y cuarto mes (72,22 %), y, especialmente a lo largo del primer mes. Cabe destacar los dos casos tardíos que se dan, a los nueve y veinte meses respectivamente, pues en ambos casos se presentó una disfunción sistólica severa, que requirió tratamiento inmunosupresor adicional; ambos murieron en un periodo de tiempo inferior a tres meses.

En un 50 % de los casos se trató con OKT3, bien por rechazo, bien por insuficiencia renal, con anterioridad a la aparición de la enfermedad.

Un 88,89 % ha presentado un rechazo, con anterioridad al padecimiento de la enfermedad por CMV.

Un 72,22% ha desarrollado un síndrome mononucleósido, el cual engloba una conjunto de signos y síntomas generales. Acompañando a este síndrome, han aparecido alteraciones del SNC en forma de temblores y desorientación a rachas, en un 16,67 %; vasculitis (5,56 %) y lesiones dermatológicas en forma de manchas (5,56 %).

Un 16,67 % ha presentado un afectación a nivel del sistema gastrointestinal. Un 5,56 %, ha presentado una afectación a nivel del sistema respiratorio en forma de neumonitis.

Por último, un 5,56 % ha presentado una afectación multivisceral, con sobreinfección añadida, que ha producido la muerte del paciente.

Han presentado una sobreinfección, un

72,72 % del total de la muestra, siendo la más frecuente la infección respiratoria (46,15 %). La infección urinaria, infección bacteriana, de punta de catéter, de exudado de herida y en sangre, son otras sobreinfecciones que han aparecido, aunque en menor medida.

Para el tratamiento de la infección activa por CMV, han administrado en el 100 % de los casos el ganciclovir (vía e/v); en una ocasión, se ha asociado a Ig-CMV, y en otras dos ocasiones, se ha administrado junto con factor de crecimiento e Ig-CMV.

La aparición de efectos secundarios se da en un 56 %, siendo en todos los casos a nivel hematológico, en forma de leucopenia, anemia y/o trombopenia. El periodo de administración del ganciclovir, oscila entre los 6 y 26 días; se observa una prolongación del tratamiento cuando se ha administrado junto con Ig-CMV y factor de crecimiento.

En nueve casos (50 %), se ha desarrollado un rechazo tras una infección sintomática por CMV.

De los 18 pacientes que forman la muestra, cuatro han fallecido (22,22 %); las causas han sido una forma multivisceral de CMV, una neumonía y sepsis por hongos, un fallo multivisceral tras un retrasplante y una disfunción del V. Izquierdo.

En ninguno de los casos revisados, se ha administrado la vacuna anti-CMV o se ha tratado profilácticamente con Inmunoglobulinas.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Además de aplicar correctamente el tratamiento pautado por el médico, administraremos los cuidados de enfermería específicos que requiera cada paciente.

Englobamos a continuación, aquellos cuidados específicos, en alteraciones que han requerido un mayor conocimiento por nuestra parte, tal como quedan descritos en las siguientes tablas.

Tabla 1. Cuidados de enfermería en el paciente con anemia aplásica.

Enseñar medidas para prevenir infecciones al paciente y la familia.

Animar al paciente a intercalar periodos de reposo y actividad.

Mantener una nutrición adecuada, reforzando si fuese necesario con suplementos dietéticos, en colaboración con el Servicio de Nutrición.

Reforzar la seguridad, para prevenir lesiones y hemorragias.

Mantener la limpieza ambiental y personal general.

Vigilar signos de sangrado por orificios naturales.

Saber evaluar los valores hematológicos, y comunicar al médico.

Semiaislamiento, si fuese necesario.

Tabla 2. Normas para la prevención de infecciones asociadas a los catéteres intravenosos.

Normas para el mantenimiento

Inspeccionar diariamente zona de canalización para detectar flebitis o exudación.

Si apareciera, retirar catéter y enviar muestra a microbiología.

Evitar desconexiones del sistema.

Cambiar sistema de gotero cada 24 horas, y después de administrar alimentación parenteral.

Cambio de apósito cada 24 horas, y cuando esté mojado o húmedo.

Cambiar catéter periférico cada 24-48 horas.

Tabla 3. Normas para la administración de sangre.

Vía intravenosa.

Sistema estéril provisto de filtro.

Tiempo de perfusión total de un concentrado: 1 h y 30 mn, administrándose la primera media hora a un ritmo de 5 ml/mn. Variará en función del estado del paciente.

Posibilidad de administrar una solución salina, 50 a 100 ml, en un sistema en Y para dar una mayor fluidez.

Está contraindicada la adición de medicamentos a la unidad que se va a transfundir.

Tabla 4. Cuidados de enfermería a pacientes con neumonía.

Valoración del patrón respiratorio.

Valoración de la producción de esputo y características.

Evaluar la eficacia de la tos: capacidad para expectorar.

Recoger muestras de esputo, por o.m.

Realización de fisioterapia respiratoria, bajo una primera supervisión del equipo de Fisioterapia Respiratoria.

Administración de analgesia, 30 mn-1 h antes de comenzar con la fisioterapia, en caso de dolor.

Administración de O₂, según lo pautado.

Mantener una nutrición e hidratación adecuada.

Evaluar color de la piel: cianosis, palidez,...

Observar posibles alteraciones del estado mental.

Aspiración de secreciones (si precisa).

Vigilancia y cuidados del equipo de terapia respiratoria: limpiar vasos de humidificadores para el uso de O₂.

Tabla 5. Cuidados de enfermería a pacientes con alteraciones gastrointestinales.

Vigilar la aparición de signos y síntomas de HD: TA, Fc, melenas,...

Vigilar características de las deposiciones y frecuencia.

Recoger muestras de sangre oculta en heces, por o.m.

Observar características de vómitos, si tuviese.

Vigilar la aparición de dolor en zona epigástrica.

Proporcionar una dieta de protección gástrica.

Si se diagnostica una afectación GI por CMV, dar alimentos templados.

Si presenta diarrea, proporcionar una dieta astringente.

Si presenta intolerancia alimenticia: alimentación enteral o parenteral, según el Servicio de Nutrición.

Tabla 6. Cuidados de enfermería en la administración del tratamiento pautado.

Ganciclovir

Vía intravenosa.
Tiempo de infusión : 1 hora.
Vigilar aparición de efectos secundarios
Conocer valores hematológicos y bioquímicos, y comunicar al médico.

Factor de crecimiento

Vía subcutánea.

Inmunoglobulinas CMV

Vía intravenosa.
Tiempo de infusión : 1/2 hora / 1 hora.
Administrar los días pautados.

Tabla 7. Cuidados de enfermería en pacientes con nutrición parenteral.

Administración por una vía central.

Uso exclusivo de la vía para nutrición parenteral.

No mantener más de veinte días el catéter.

Mantener un ritmo constante de perfusión de la bomba.

Técnica aséptica en manipulación.

Control de signos vitales.

Realizar glucosurias cada 6 horas; en caso de ser positivas, control de glucemia, y consultar al médico.

Balance de líquidos diario.

En caso de interrupción de la perfusión, se puede mantener la vía con glucosa al 10 %.

Mantener el preparado hasta su administración, entre 4 y 8 ° C.

Vigilar signos de deshidratación.

Tabla 8. Normas para el cuidado de heridas.

Heridas no infectadas

Equipo de cura estéril.

Lavado de manos, antes y después de atender al enfermo.

Utilizar guantes desechables al retirar apósito antiguo, estériles al empezar la cura.

Bolsa de deshechos en cada cura.

Si apareciese drenado o exudado, recoger muestra para cultivo.

Heridas infectadas

Equipo de cura estéril.

Lavado de manos antes y después de atender al enfermo.

Guantes desechables al retirar apósito, y estériles al comenzar la cura.

Utilización de bata.

Bolsa de deshechos en cada cura.

Si apareciese drenado o exudado, recoger muestra para cultivo.

CONCLUSIONES

- La incidencia ha resultado ser del 8,15 %.
- Se ha comprobado cómo el desarrollo de rechazos y su tratamiento con metil-prednisolona, sola o asociada con otros inmunosupresores (OKT3, MTX), produce un aumento del grado de inmunosupresión, lo cual favorece el desarrollo de la enfermedad (88,89 %).
- Se ha comprobado cómo el tratamiento con OKT3, favorece el desarrollo de la enfermedad.
- Dentro de la clínica manifestada por la enfermedad, la mayor incidencia ha sido el desarrollo de un síndrome mononucleósido (72,22 %).
- Las complicaciones más graves han sido a nivel gastrointestinal (16,68 %), respiratorio (5,56 %), y multivisceral (5,56 %).
- Como enfermeras al cuidado de estos pacientes, debemos conocer detalladamente qué tipo de actividad se debe desarrollar, para evitar algunas de las complicaciones y, aplicar unos cuidados óptimos de calidad en la sintomatología previamente descrita.
- Una observación minuciosa y sostenida por nuestra parte, va a favorecer una mejor recogida de datos. De esta manera, la orientación de nuestros cuidados será la adecuada.

Un factor esencial para el éxito de nuestro trabajo es el soporte psicológico al paciente y su familia, para superar todas las complicaciones, que son muy frecuentes.

En opinión de la enfermería que ha estado directamente involucrada en el cuidado de este tipo de pacientes, se considera que un cuidado integral por nuestra parte es esencial; ello nos obliga a dominar y conocer múltiples aspectos de casi todas las especialidades médicas y quirúrgicas.

BIBLIOGRAFIA

- (1) J. Torre- Cisneros. Infección por citomegalovirus en el paciente trasplantado. 1996.
- (2) Castillo-Olivares, J.L. del; Cuervas-Mons, V. Introducción al trasplante de órganos sólidos. Editorial libro del año. Madrid, 1994.
- (3) Aguado García, J.M. Tratamiento y profilaxis de las complicaciones infecciosas en el trasplante cardiaco. Maphre Medicina. Vol 5 (supl. II): 44-49. 1994.
- (4) Manito, N.; Pérez, J.L.; Roca, J; Gausí, C. ; Castells, E. Trascendencia de la infección por citomegalovirus en el curso postrasplante cardiaco. Revista Española de Cardiología, Vol. 48 (supl. VII): pág 108-114. 1995.
- (5) Megalotec / Citotec Biotest. Prophylaxis and treatment of CMV infections. 1996.