

FONDO NACIONAL DE RECURSOS
Programa de evaluación de resultados: datos de cirugía cardíaca de adultos
Definiciones

Población

Se estudiaron los pacientes a quienes se realizó un procedimiento de cirugía cardíaca de adultos bajo cobertura del Fondo Nacional de Recursos en el año 2007.

Muestra

Para los indicadores *infección de sitio quirúrgico* y *nuevo procedimiento terapéutico cardiovascular invasivo*, se tomó una muestra estratificada por tipo de cirugía y por IMAE, no proporcional. El IMAE Hospital de Clínicas se censó y de los otros IMAE se obtuvieron muestras con una fracción de muestreo de 0.27, 0.52, 0.6 y 1, para las cirugías coronaria pura, valvular pura, combinada y aórtica, respectivamente. La población muestreada correspondió al primer semestre de 2007.

Definiciones

a) **Ventilación mecánica post-operatoria mayor o igual a 24 horas.** Proporción de pacientes que requirieron ventilación post-operatoria por un período mayor o igual a 24 horas sobre el total de pacientes tratados. Se consideró todo el período en el cual el paciente estuvo conectado a ventilación mecánica invasiva. Se incluyeron todos los procedimientos quirúrgicos realizados durante el año 2007 y se excluyeron los procedimientos en pacientes fallecidos antes de las 24 horas de la cirugía y los procedimientos en los cuales no se completó el dato del tiempo de ventilación mecánica postoperatoria. El indicador se estratificó considerando cuatro tipos de cirugía.

b) **Re-intervenciones antes del egreso.** Proporción de pacientes reintervenidos antes del egreso sobre el total de pacientes tratados. Se incluyeron todos los procedimientos realizados durante el año 2007 y se consideraron las reintervenciones por todas las causas. El indicador se estratificó considerando cuatro tipos de cirugía.

c) **Internación postoperatoria mayor a 10 días.** Proporción de pacientes con tiempo de internación post-operatoria mayor a 10 días sobre el total de pacientes tratados. Se consideró el tiempo desde la cirugía hasta el egreso del IMAE. No se consideró el tiempo de internación vinculado a reinternaciones precoces. Se incluyeron todos los procedimientos quirúrgicos realizados durante el año 2007 y se excluyeron los procedimientos realizados en pacientes que fallecieron antes de los 10 días de postoperatorio. El indicador se estratificó considerando cuatro tipos de cirugía.

d) **Utilización de puente mamario en cirugía de revascularización coronaria.** Proporción de pacientes en quienes se utilizó puente mamario sobre el total de cirugías de revascularización coronaria sobre el total de pacientes tratados. Se tuvo en cuenta tanto el puente con arteria mamaria interna libre como pediculada. Se incluyeron los procedimientos de revascularización coronaria pura realizados durante el año 2007 y se excluyeron los procedimientos de revascularización realizados en pacientes con cirugía de revascularización previa y en las cirugías combinadas.

e) **Mortalidad operatoria cruda.** Proporción de pacientes fallecidos a los 30 días de la cirugía sobre total de pacientes tratados. Se consideró la mortalidad ocurrida dentro de los 30 días de la cirugía por cualquier causa. Se incluyeron todos los procedimientos quirúrgicos realizados durante el año 2007. El indicador se estratificó considerando cirugía coronaria pura total, primer cirugía de coronaria pura, cirugía combinada, cirugía valvular pura y cirugía de aorta no emergente.

f) **Mortalidad operatoria ajustada por riesgo preoperatorio.** Razón mortalidad observada / mortalidad esperada. Se incluyeron todos los procedimientos quirúrgicos realizados en 2007. Para la estimación de la mortalidad esperada se aplicó el modelo logístico del EuroSCORE a cada paciente, obteniendo la probabilidad de muerte individual; se realizó la suma de las probabilidades individuales, obteniendo el número total de muertes esperadas para el grupo de pacientes considerados. El modelo se ajustó a la población uruguaya operada en el período enero de 2003 - diciembre 2006 y luego se aplicó a la población operada en el año 2007 (ver anexo).

g) **Incidencia de infección profunda de sitio quirúrgico en esternotomía.** Proporción de pacientes que desarrollaron infección de sitio quirúrgico profunda (incisional profunda y mediastinitis) sobre el total de pacientes tratados. Se utilizaron los criterios de definición del CDC. Se incluyeron todos los procedimientos quirúrgicos realizados durante el primer semestre del año 2007 y se excluyeron los procedimientos en pacientes fallecidos antes del alta sin desarrollar infección de sitio quirúrgico. El indicador se estratificó considerando cuatro tipos de cirugía.

h) **Nuevo procedimiento terapéutico cardiovascular invasivo.** Proporción de pacientes que requirieron un nuevo procedimiento terapéutico cardiovascular invasivo a los 6 meses de la cirugía sobre el total de pacientes tratados. Se consideró la realización de angioplastia coronaria transluminal percutánea, valvuloplastia percutánea o cirugía cardíaca. Se incluyeron todos los procedimientos realizados en el primer semestre del año 2007 y se excluyeron los pacientes fallecidos antes del alta y los fallecidos antes de los seis meses que no presentaron el evento.

Análisis estadístico

Se calcularon intervalos de confianza al 95% (IC 95%) para las proporciones, utilizando una distribución binomial exacta o hipergeométrica, según las condiciones de aplicación.

La discriminación y la calibración del modelo logístico EuroSCORE se analizó mediante el área bajo la curva ROC y el Test de Hosmer-Lemeshow. El ajuste del modelo se realizó siguiendo el proceso sugerido por Hosmer y Lemeshow. (Hosmer DW and Lemeshow S. Applied logistic regression. Nueva York, NY: John Wiley and Sons Inc.;1989.)

Para la razón MO / ME, el IC 95% se estimó según la siguiente fórmula: $MO / ME \pm 1.96 \times (\sqrt{\sum(p \times q)})/ME$, donde p = probabilidad individual de morir estimada por score logístico y q = probabilidad individual de vivir estimada por score logístico. (Hosmer DW and Lemeshow S. Confidence interval estimates of an index of quality performance based on logistic regression models. Stat Med. 1995;14:2161-72).

Fuentes de datos

Los datos analizados fueron obtenidos de a) los formularios de solicitud y realización de cirugía cardiaca que son enviados al FNR por los médicos tratantes y por el cirujano que realiza la cirugía; b) datos de mortalidad obtenidos por Registros Médicos del FNR y c) entrevistas telefónicas realizada a una muestra de pacientes. Toda la información de los formularios referidos y de la mortalidad se ingresa en el sistema informático del FNR. Las entrevistas telefónicas fueron realizadas por licenciadas en enfermería en base a un formulario prediseñado e ingresadas simultáneamente en una base de datos.