

Risk Assessment

1. Identificación de Riesgos

Riesgos Técnicos

Fallas en el Modelo: Los modelos pueden no funcionar como se esperaba debido a sobreajuste, subajuste o cambios en los datos.
Incompatibilidad de Herramientas: DVC y MLflow pueden no integrarse bien con otras herramientas o sistemas existentes.
Errores en el Código: Problemas en la implementación del código pueden llevar a resultados incorrectos o ineficientes.

Riesgos de Datos

Datos Faltantes o Erróneos: La calidad de los datos puede verse comprometida si no se gestionan adecuadamente los datos faltantes o erróneos.
Problemas de Privacidad: Manejo inadecuado de datos sensibles de pacientes, lo que puede llevar a violaciones de privacidad o cumplimiento normativo.

Riesgos Organizacionales

Falta de Capacitación: El equipo puede no estar suficientemente capacitado en las herramientas y prácticas, lo que puede afectar la calidad del trabajo.
Resistencia al Cambio: Los miembros del equipo pueden ser reacios a adoptar nuevas herramientas o procesos.

Riesgos de Proceso

Falta de Documentación: La falta de documentación adecuada puede dificultar la comprensión y el mantenimiento de los modelos y el código.
Desactualización de Modelos: La falta de un plan claro para el reentrenamiento y actualización de modelos puede llevar a decisiones clínicas basadas en información obsoleta.

Riesgos de Predicción

Falsos Positivos/Negativos: Predicciones incorrectas pueden llevar a decisiones inadecuadas, como la selección inapropiada de pacientes para trasplante, lo que puede resultar en un daño al paciente o en la pérdida de oportunidades para aquellos que realmente lo necesitan.
Interpretación Errónea de Resultados: Los clínicos pueden malinterpretar las predicciones del modelo, lo que puede llevar a tratamientos inadecuados o decisiones de manejo incorrectas.
Dependencia del Modelo: Un exceso de dependencia en las predicciones del modelo puede llevar a la desestimación del juicio clínico y otros factores relevantes en la toma de decisiones.

2. Evaluación de Riesgos

Para cada riesgo identificado, evaluaremos la probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial, utilizando una escala de bajo, medio y alto.

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo (Probabilidad x Impacto)
Fallas en el Modelo	Medio	Alto	Alto
Incompatibilidad de Herramientas	Bajo	Medio	Bajo
Errores en el Código	Medio	Alto	Alto
Datos Faltantes o Erróneos	Medio	Alto	Alto
Problemas de Privacidad	Bajo	Alto	Medio
Falta de Capacitación	Medio	Medio	Medio
Resistencia al Cambio	Medio	Medio	Medio
Falta de Documentación	Alto	Alto	Alto
Desactualización de Modelos	Medio	Alto	Alto
Falsos Positivos/Negativos	Medio	Alto	Alto
Interpretación Errónea de Resultados	Medio	Alto	Alto
Dependencia del Modelo	Bajo	Alto	Medio

3. Mitigación de Riesgos

Para cada riesgo, se plantea una estrategia de mitigación.

Fallas en el Modelo	Realizar pruebas exhaustivas y validación cruzada. Establecer un proceso para el monitoreo continuo del rendimiento del modelo.
Incompatibilidad de Herramientas	Realizar pruebas de integración antes de implementar nuevas herramientas. Mantenerse informado sobre actualizaciones en versiones y compatibilidad.
Errores en el Código	Implementar un proceso robusto de revisión de código y pruebas automatizadas para detectar errores antes de la implementación.
Datos Faltantes o Erróneos	Definir procedimientos claros para el manejo de datos faltantes y establecer un proceso de auditoría de calidad de datos.
Problemas de Privacidad	Asegurarse de cumplir con las normativas de protección de datos Capacitar al equipo en la gestión de datos sensibles.
Falta de Capacitación	Proporcionar formación continua y recursos sobre las diferentes herramientas utilizadas y prácticas de gobernanza de los modelos.
Resistencia al Cambio	Involucrar a los miembros del equipo en la toma de decisiones Proporcionar evidencia de los beneficios de las nuevas herramientas y procesos.
Falta de Documentación	Establecer un protocolo de documentación Asignar responsables para asegurar que toda la información relevante esté registrada.
Desactualización de Modelos	Crear un calendario para la revisión y actualización de modelos Definir un proceso claro para el reentrenamiento.
Falsos Positivos/Negativos	Realizar análisis de sensibilidad y validación del modelo en diferentes conjuntos de datos. Establece umbrales claros para las decisiones basadas en las predicciones.
Interpretación Errónea de Resultados	Proporcionar capacitación y materiales de referencia para ayudar a los clínicos a interpretar correctamente las predicciones del modelo.
Dependencia del Modelo	Fomentar un enfoque equilibrado en la toma de decisiones que incluya el juicio clínico junto con las predicciones del modelo.