

BOLETÍN INFORMATIVO

FARMACOVIGILANCIA Y TECNOVIGILANCIA

COMITÉ DE FARMACOVIGILANCIA

PRESIDENTE: M.C. Luis Tello Dávila

SECRETARIA: Q.F. Nathaly Deysy Alvarado Zarate

MIEMBRO: Dr. Joel Benedicto Vílchez Gutiérrez

MIEMBRO: M.E. Jorge Alonso Zegarra Cárdenas

MIEMBRO: Q.F Maribel Andrea Bellido Galindo

MIEMBRO: Q.F. Ely Beatriz Castillo Cerrón

MIEMBRO: Q.F. María del Pilar Gutarrar Quispe

MIEMBRO: Lic. Enf. Yossi Hilarión Inga

MIEMBRO: Lic. Enf. Andrea Victoria Orihuela Arroyo.

MIEMBRO: Lic. Enf. Leslie Fiorella Andia Escobar

MIEMBRO: Lic. Enf. Dalia Ayaypoma Ames

MIEMBRO: Lic. Enf. Nataly Gago Paucar

VOLUMEN 03 – N° 01

2.- FARMACOVIGILANCIA Y TECNOVIGILANCIA

La farmacovigilancia permite identificar eventos adversos que pueden no haberse evidenciado durante los estudios clínicos, especialmente cuando los medicamentos se utilizan en condiciones reales de práctica asistencial. Factores como la polifarmacia, las comorbilidades, los esquemas combinados de quimioterapia, la radioterapia concomitante y las características propias del paciente oncológico hacen indispensable una detección temprana y un reporte oportuno de cualquier sospecha de reacción adversa.



De igual forma, la tecnovigilancia desempeña un rol clave en la seguridad del paciente al permitir la identificación de incidentes relacionados con dispositivos



médicos, tales como bombas de infusión, catéteres, implantes, equipos de radioterapia, sistemas de administración de medicamentos y otros insumos críticos utilizados diariamente en la atención oncológica. El reporte de fallas, errores de uso o eventos adversos asociados a estos

dispositivos contribuye a mejorar los procesos internos, reforzar la capacitación del personal y prevenir eventos graves.

Es fundamental reforzar que la notificación en farmacovigilancia y tecnovigilancia no tiene un carácter punitivo. Por el contrario, representa una herramienta de aprendizaje institucional, mejora continua y fortalecimiento de la cultura de seguridad del paciente, alineada con los valores y objetivos del IREN Centro. La información generada a partir de los reportes permite implementar acciones correctivas, emitir alertas internas y contribuir al sistema nacional de vigilancia sanitaria a través de DIGEMID.

En este contexto, el rol de los profesionales de la salud del IREN Centro es esencial. Médicos, enfermeros, químicos farmacéuticos, tecnólogos médicos y todo el personal asistencial son actores clave en la identificación temprana de señales de riesgo. Integrar la farmacovigilancia y la tecnovigilancia en la práctica diaria refleja no solo cumplimiento normativo, sino un compromiso ético con la seguridad y el bienestar del paciente oncológico.

CONTENIDO:

1. Editorial
2. Farmacovigilancia y Tecnovigilancia
3. Mecanismo de acción del Cetuximab, Nivolumab y Etopósido
4. Reacciones Adversas del Cetuximab, Nivolumab y Etopósido
5. Cuidados durante la administración de Cetuximab, Nivolumab y Etopósido
6. Indicaciones Oncológicas del Cetuximab, Nivolumab y Etopósido
7. Estadística del segundo semestre del 2025 de las Notificaciones Sospechas de Reacciones Adversas realizadas por los profesionales de Salud del IREN CENTRO.

1.- EDITORIAL

La atención oncológica moderna se desarrolla en un entorno de **alta complejidad terapéutica**, donde el uso de medicamentos citotóxicos, biológicos, inmunoterapias y dispositivos médicos especializados exige una **vigilancia permanente de la seguridad del paciente**. En este contexto, la **farmacovigilancia y la tecnovigilancia** representan pilares fundamentales para garantizar una atención segura, efectiva y de calidad en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas – IREN Centro.

En el marco normativo nacional, la **Autoridad Nacional de Medicamentos, Insumos y Drogas (ANM – DIGEMID)** establece la obligatoriedad de notificar las sospechas de

reacciones adversas a medicamentos, eventos adversos, errores de medicación e incidentes relacionados con dispositivos médicos. Estas disposiciones



adquieren especial relevancia en instituciones oncológicas, donde los tratamientos presentan perfiles de riesgo elevados y requieren una evaluación continua en la práctica clínica real.

Comité de Farmacovigilancia

“Desde el Comité de Farmacovigilancia del IREN Centro reafirmamos nuestro compromiso con la seguridad del paciente oncológico. Invitamos a todo el personal asistencial a participar activamente en la notificación de sospechas de reacciones adversas a medicamentos y eventos relacionados con dispositivos médicos. Cada reporte fortalece nuestra capacidad de prevención, mejora continua y atención segura, en concordancia con la normativa nacional y los valores institucionales del IREN Centro.”



Mensaje final: llamado a la notificación

La notificación oportuna es una **herramienta esencial de cuidado del paciente** y una responsabilidad profesional compartida.

Reportar no solo cumple con la normativa vigente, sino que **protege vidas, mejora la calidad asistencial y fortalece la seguridad institucional**.

- En el IREN Centro, notificar es cuidar.
- Cada reporte cuenta.
- La seguridad del paciente oncológico es responsabilidad de todos.



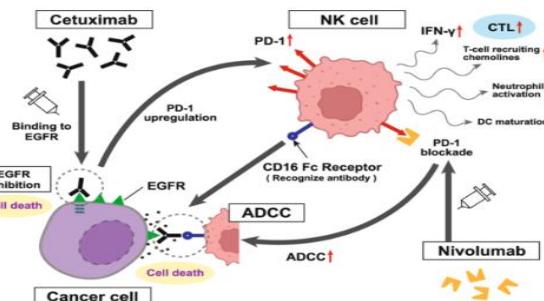
3 . - MECANISMO DE ACCIÓN

❖ Mecanismo de acción del Cetuximab

- El cetuximab es un anticuerpo monoclonal químérico IgG1 dirigido contra el receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR).
- Se une de forma específica al dominio extracelular del EGFR, impidiendo la unión de sus ligandos fisiológicos (EGF y TGF- α).
- Esta unión bloquea la activación del receptor y su autofosforilación tirosina-quinasa, inhibiendo las principales vías de señalización intracelular:

- MAPK/ERK (proliferación celular)
- PI3K/AKT (supervivencia celular)
- JAK/STAT (angiogénesis y progresión tumoral)
- Como consecuencia, se reduce la proliferación tumoral, la invasión y la angiogénesis.
- Adicionalmente, al ser un anticuerpo IgG1, puede inducir **citotoxicidad celular dependiente de anticuerpos (ADCC)** mediada por células NK.

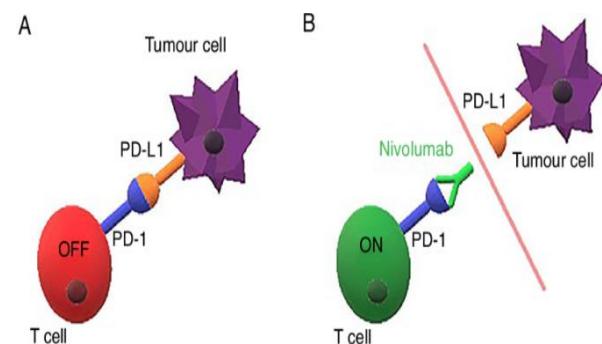
- ⊕ **En síntesis:** el cetuximab bloquea la señalización del EGFR e interrumpe las vías que favorecen el crecimiento tumoral, además de activar mecanismos inmunológicos de destrucción celular.



❖ Mecanismo de acción del Nivolumab

- El nivolumab es un anticuerpo monoclonal humano IgG4 que actúa como inhibidor del receptor PD-1 (Programmed Death-1) presente en los linfocitos T.
- Se une selectivamente al receptor PD-1, bloqueando su interacción con los ligandos PD-L1 y PD-L2, expresados por células tumorales y células del microambiente tumoral.
- Esta interacción PD-1/PD-L1 normalmente induce inhibición funcional de los linfocitos T (agotamiento inmunológico).
- Al bloquear esta vía inhibitoria, nivolumab restaura la activación, proliferación y función citotóxica de los linfocitos T.
- El resultado es una respuesta inmunitaria antitumoral sostenida, con destrucción selectiva de células cancerosas.

- ⊕ **En síntesis:** el nivolumab elimina los frenos inmunológicos del sistema inmune, permitiendo que los linfocitos T reconozcan y destruyan las células tumorales.

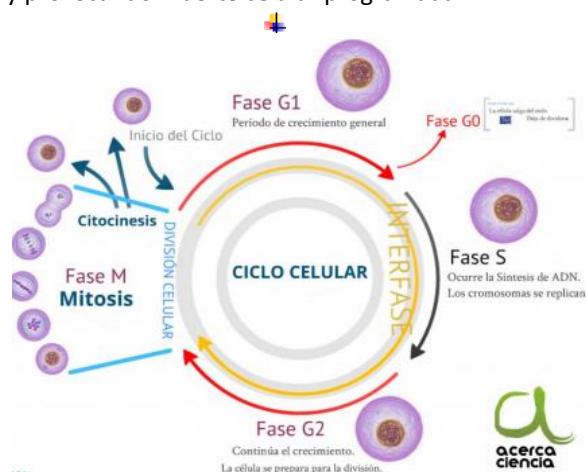


Mecanismo de acción de nivolumab. El PD-1 (expresado por linfocitos T activados) es bloqueado por el PD-L1 (expresado por células tumorales), inhibiendo así la respuesta inmunitaria (A). Nivolumab se une al PD-1 y bloquera su interacción con el ligando PD-L1, lo que restaura la inmunidad antitumoral (B).

❖ Mecanismo de acción del Etopósido

- El etopósido es un agente antineoplásico inhibidor de la topoisomerasa II, enzima esencial para la replicación y reparación del ADN.
- Se une al complejo ADN-topoisomerasa II, estabilizando el estado de corte del ADN e impidiendo su religación.
 - Esta acción produce roturas de doble cadena de ADN, lo que interfiere con la progresión normal del ciclo celular.
- La célula queda bloqueada principalmente en las fases S y G2 del ciclo celular.
- El daño genómico acumulado activa vías de señalización de daño al ADN y desencadena apoptosis celular.

✚ **En síntesis:** el etopósido induce daño letal en el ADN al inhibir la topoisomerasa II, bloqueando el ciclo celular y provocando muerte celular programada.



4.- REACCIONES ADVERSAS

❖ Reacciones adversas del Cetuximab

☒ **Muy frecuentes ($\geq 10\%$)**

- **Cutáneas:** Rash acneiforme ($\approx 80-90\%$), xerosis, prurito, eritema, fisuras cutáneas.
- **Gastrointestinales:** Diarrea ($\approx 20-25\%$), estomatitis.
- **Generales:** Fatiga, fiebre.
- **Metabólicas / electrolíticas:** Hipomagnesemia ($\approx 30-55\%$), hipocalcemia secundaria.
- **Infecciosas:** Infecciones cutáneas secundarias (relacionadas al rash).

☒ **Frecuentes ($\geq 1- < 10\%$)**

- **Reacciones a la infusión:** Escalofríos, fiebre, hipotensión, broncoespasmo.
- **Respiratorias:** Disnea, tos.
- **Oculares:** Conjuntivitis, blefaritis.
- **Ungueales:** Paroniquia, alteraciones periungueales.

☒ **Poco frecuentes ($\geq 0.1- < 1\%$)**

- **Graves:** Reacciones de hipersensibilidad severa.
- **Pulmonares:** Enfermedad pulmonar intersticial

☒ **Raras ($<0.1\%$)**

- **Anafilaxia grave:** potencialmente fatal.
- **Alteraciones cardíacas:** Arritmias asociadas a trastornos electrolíticos severos.

✚ **En síntesis:**

- ✓ La toxicidad cutánea es la reacción adversa predominante y se correlaciona con respuesta terapéutica.
- ✓ Las reacciones a la infusión, especialmente en la primera dosis, requieren vigilancia estrecha.
- ✓ La hipomagnesemia puede ser progresiva y clínicamente relevante, por lo que debe monitorizarse durante todo el tratamiento.



❖ Reacciones adversas del Nivolumab

☒ **Muy frecuentes ($\geq 10\%$)**

- **Generales:** Fatiga ($\approx 30-40\%$)
- **Cutáneas:** Rash, prurito
- **Gastrointestinales:** Diarrea, náuseas
- **Musculoesqueléticas:** Artralgias, mialgias



☒ **Frecuentes ($\geq 1- < 10\%$)**

- **Endocrinas:** Hipotiroidismo, hipertiroidismo
- **Hepáticas:** Elevación de AST y ALT
- **Pulmonares:** Neumonitis
- **Gastrointestinales:** Colitis inmunomedida
- **Renales:** Nefritis intersticial

☒ **Poco frecuentes ($\geq 0.1- < 1\%$)**

- **Endocrinias graves:** Hipofisitis, insuficiencia suprarrenal
- **Neurológicas:** Neuropatías periféricas, encefalitis
- **Cardíacas:** Miocarditis inmunomedida

☒ **Raras ($<0.1\%$)**

- **Eventos inmunomedidos fatales:** Neumonitis grave, hepatitis fulminante.
- **Reacciones sistémicas severas:** Síndrome de liberación de citocinas (excepcional)

✚ **En síntesis:**

- ✓ Las reacciones adversas derivan de una activación inmunológica exagerada y pueden afectar múltiples órganos.

- ✓ La toxicidad puede ser tardía o persistente, incluso tras suspender el fármaco.
- ✓ La detección precoz y el manejo oportuno con corticoides sistémicos son clave para reducir morbilidad y mortalidad.



❖ Reacciones adversas del Etopósido

Muy frecuentes ($\geq 10\%$)

- **Hematológicas:** Neutropenia, leucopenia, anemia, trombocitopenia.
- **Gastrointestinales:** Náuseas, vómitos, mucositis, diarrea.
- **Generales:** Alopecia, fatiga.
- **Infecciosas:** Infecciones secundarias por mielosupresión



Frecuentes ($\geq 1 < 10\%$)

- **Cardiovasculares:** Hipotensión relacionada con infusión rápida.
- **Hepáticas:** Elevación transitoria de enzimas hepáticas.
- **Cutáneas:** Rash, hiperpigmentación

Poco frecuentes ($\geq 0.1 < 1\%$)

- **Neurológicas:** Neuropatía periférica.
- **Reacciones de hipersensibilidad:** Broncoespasmo, urticaria

Raras ($< 0.1\%$)

- **Leucemia secundaria** (relacionada con dosis acumulada y tratamientos prolongados).
- **Reacciones anafilácticas graves**

✚ **En síntesis:**

- ✓ La toxicidad hematológica es limitante de dosis y requiere monitorización estricta del hemograma.
- ✓ La hipotensión puede prevenirse mediante infusión lenta y control hemodinámico.
- ✓ Existe un riesgo raro pero relevante de neoplasias secundarias asociado a su mecanismo genotóxico.



5.- CUIDADOS DURANTE LA ADMINISTRACIÓN

❖ Cuidados de enfermería en la administración de Cetuximab

Antes de la infusión

- Verificar identidad del paciente y consentimiento informado.
- Confirmar prescripción médica, dosis, esquema y velocidad de infusión.
- Confirmar estado mutacional KRAS/NRAS wild-type (criterio de indicación).
- Revisar electrolitos séricos (especialmente magnesio, calcio y potasio).
- Administrar premedicación obligatoria con antihistamínico ± corticoide, según protocolo institucional.
- Evaluar antecedentes de reacciones alérgicas o infusionales previas.
- Asegurar acceso venoso permeable (preferir vía central en tratamientos prolongados).



Durante la infusión

- Iniciar infusión lentamente, especialmente en la primera dosis.
- Monitorizar signos vitales: basal, cada 15–30 minutos durante la primera hora y luego periódicamente.
- Vigilar signos de reacción a la infusión: fiebre, escalofríos, broncoespasmo, hipotensión, rash.
- Mantener equipo de emergencia disponible (oxígeno, adrenalina, antihistamínicos, fluidos IV).
- En caso de reacción grave, suspender inmediatamente la infusión y activar protocolo institucional.

Después de la infusión

- Continuar monitorización hasta estabilidad clínica.
- Vigilar aparición tardía de reacciones cutáneas.
- Reforzar educación al paciente sobre:
 - ✓ Cuidado de la piel
 - ✓ Fotoprotección
 - ✓ Signos de alarma (diarrea severa, infecciones cutáneas)
- Registrar en historia clínica: dosis, duración, tolerancia y eventos adversos.



- ✚ **En síntesis:** La administración segura de cetuximab requiere especial atención a las reacciones durante la infusión temprana y al control electrolítico, siendo la vigilancia de enfermería clave para prevenir complicaciones potencialmente graves.

❖ Cuidados de enfermería en la administración de Nivolumab

Antes de la infusión

- Verificar identidad del paciente y consentimiento informado.
- Confirmar prescripción, dosis y esquema terapéutico.
- Revisar exámenes basales: función tiroidea, hepática y renal.
- Evaluar síntomas previos sugestivos de enfermedad autoinmune.
- Informar al paciente sobre el mecanismo inmunológico del fármaco y la importancia de reportar síntomas nuevos.
- Confirmar acceso venoso permeable (vía periférica o central).

Durante la infusión

- Administrar por infusión IV según protocolo (habitualmente bien tolerada).
- Monitorizar signos vitales antes, durante y al finalizar la infusión.
- Vigilar reacciones durante la infusión poco frecuentes (escalofríos, fiebre, disnea).
- No requiere premedicación rutinaria.
- Mantener observación clínica continua durante la administración.



Después de la infusión

- Evaluar aparición temprana de efectos adversos.
- Educar al paciente y familia sobre signos de toxicidad inmunomediada:

- ✓ Diarrea persistente
- ✓ Tos o disnea
- ✓ Fatiga intensa
- ✓ Cambios hormonales (aumento/disminución de peso, intolerancia al frío/calor)
- Reforzar que los eventos adversos pueden ser tardíos.
- Registrar administración, tolerancia y educación brindada.

✚ En síntesis: La seguridad en la administración de nivolumab depende menos de la infusión y más de la detección precoz de toxicidades inmunomediadas, donde la educación y el seguimiento de enfermería son fundamentales.



❖ Cuidados de enfermería en la administración de Etoposido.

Antes de la infusión

- Verificar identidad del paciente y consentimiento informado.
- Confirmar prescripción, dosis y esquema de tratamiento.
- Revisar hemograma completo y función hepática y renal.
- Confirmar parámetros hematológicos adecuados según protocolo.
- Aplicar normas de bioseguridad para citotóxicos.
- Asegurar acceso venoso permeable (preferir vía central en esquemas prolongados).

Durante la infusión

- Administrar en infusión lenta (≥ 30 –60 minutos) para prevenir hipotensión.
- Monitorizar presión arterial y signos vitales durante la infusión.
- Vigilar sitio de infusión para detectar extravasación.
- Observar signos de reacción de hipersensibilidad (rash, broncoespasmo).
- Mantener vigilancia continua durante toda la administración.



Despues de la infusión

- Continuar control de signos vitales hasta estabilidad hemodinámica.
- valorar síntomas gastrointestinales y signos de mielosupresión.
- Educar al paciente sobre signos de alarma:
 - ✓ Fiebre
 - ✓ Sangrado
 - ✓ Fatiga extrema
- Reforzar medidas de prevención de infecciones.
- Registrar dosis, tiempo de infusión y eventos adversos.

✚ En síntesis: La administración segura de etopósido exige control hematológico estricto, infusión lenta y vigilancia hemodinámica, siendo la prevención de infecciones un eje central del cuidado de enfermería.



6.- INDICACIONES ONCOLÓGICAS

❖ Principales indicaciones oncológicas del Cetuximab

➔ Cáncer colorrectal metastásico

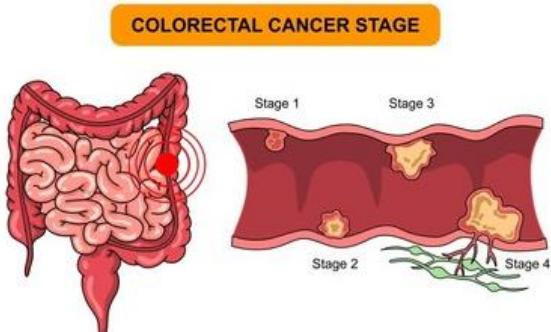
- Tumores con KRAS y NRAS de tipo salvaje (wild-type).
- En combinación con quimioterapia basada en irinotecán o FOLFOX.
- Como monoterapia en pacientes refractarios a quimioterapia previa.

➔ Carcinoma escamoso de cabeza y cuello

- Enfermedad localmente avanzada en combinación con radioterapia.
- Enfermedad recurrente o metastásica en combinación con quimioterapia basada en platino.
- Como tratamiento paliativo en recaída cuando no se tolera quimioterapia intensiva.

✚ En síntesis:

- Cetuximab está indicado en tumores dependientes de EGFR, con eficacia limitada a pacientes con perfil molecular favorable (RAS wild-type).
- Su uso se integra tanto en esquemas curativos como paliativos, especialmente en cabeza y cuello.



❖ Principales indicaciones oncológicas del Nivolumab

➔ Melanoma avanzado o metastásico

- Como monoterapia o en combinación con otros inmunoterápicos.
- En enfermedad irresecable o recurrente.

➔ Cáncer de pulmón no microcítico (CPNM)

- Enfermedad localmente avanzada o metastásica, tras progresión a quimioterapia basada en platino.
- En líneas posteriores, independientemente de la histología.

➔ Carcinoma de células renales avanzado

- En combinación o como monoterapia, según línea de tratamiento.

➔ Linfoma de Hodgkin clásico

- Enfermedad recurrente o refractaria tras trasplante autólogo y brentuximab vedotina.

➔ Carcinoma escamoso de cabeza y cuello

- Enfermedad recurrente o metastásica tras fracaso de quimioterapia con platino.

✚ En síntesis:

- Nivolumab está indicado en múltiples tumores sólidos y hematológicos, principalmente en enfermedad avanzada o refractaria.
- Su beneficio se basa en la reactivación del sistema inmune, con respuestas duraderas en subgrupos de pacientes.



❖ Principales indicaciones oncológicas del Etoposido

➔ Cáncer de pulmón de células pequeñas

- En combinación con platino (cisplatino o carboplatino).
- En enfermedad limitada y extensa.

➔ Tumores germinales testiculares

- Como parte de esquemas combinados (ej. BEP: bleomicina, etopósido y cisplatino).

➔ Linfomas (Hodgkin y no Hodgkin)

- En esquemas de rescate o combinados en recaída o refractariedad.

➔ Leucemias agudas

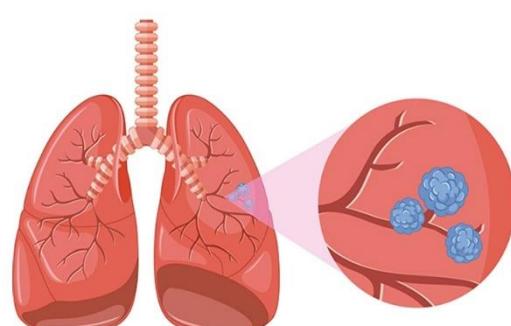
- En protocolos de inducción o rescate, principalmente leucemias mieloides.

➔ Tumores sólidos pediátricos

- Neuroblastoma
- Sarcoma de Ewing
- Otros tumores embrionarios, como parte de esquemas combinados.

✚ En síntesis:

- El etopósido es un citotóxico clásico ampliamente utilizado en esquemas combinados.
- Su indicación abarca tumores sólidos y hematológicos, con especial relevancia en cáncer pulmonar de células pequeñas y tumores germinales.



7.- ESTADISTICAS DE LAS NOTIFICACIONES DE FARMACOVIGILANCIA REALIZADAS POR LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL IREN CENTRO EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2025

FIGURA 1: Distribución por sexo de pacientes que presentaron reacciones adversas a medicamentos en IREN CENTRO segundo semestre en el año 2025.

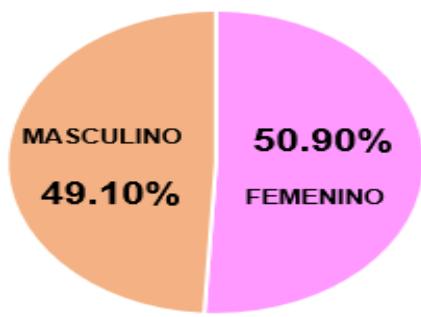


FIGURA 2: Distribución por edad de pacientes que presentaron reacciones adversas a medicamentos en IREN CENTRO segundo semestre en el año 2025.

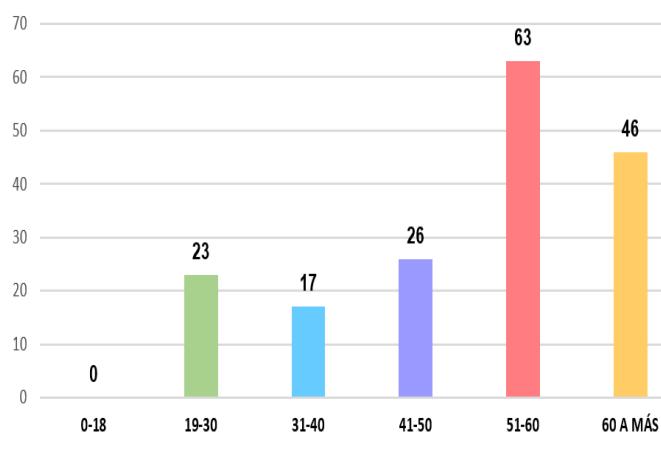


FIGURA 3: Distribución de las reacciones adversas a medicamentos según gravedad en IREN CENTRO en el segundo semestre del año 2025.

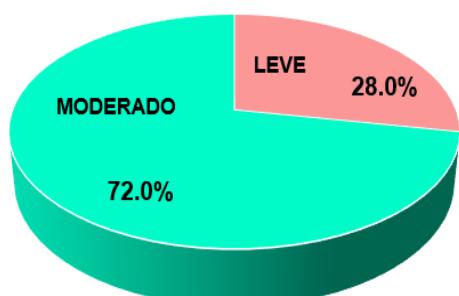


TABLA 1: Distribución de las reacciones adversas a medicamentos, según medicamento, en pacientes de IREN CENTRO segundo semestre en el año 2025

MEDICAMENTOS	CASOS	%
FLUOROURACILO	64	18.88
CISPLATINO	41	12.09
OXALIPLATINO	33	9.73
ETOPOSIDO	28	8.26
LEUCOVORINA	23	6.78
DOCETAXEL	14	4.13
CARBOPLATINO	14	4.13
DOXORRUBICINA	12	3.54
MORFINA	9	2.65
IRINOTECAN	9	2.65
CITARABINA	8	2.36
IFOSFAMIDA	7	2.06
CICLOFOSFAMIDA	7	2.06
TRAMADOL	6	1.77
IMATINIB	6	1.77
RITUXIMAB	5	1.47
PACLITAXEL	5	1.47
NIVOLIMAB	5	1.47
VINCRISTINA	4	1.18
METOCLOPRAMIDA	4	1.18
BLEOMICINA	4	1.18
SUNITINIB	3	0.88
PIPERACILINA/TAZOBACTAM	3	0.88
PARACETAMOL	2	0.59
MESNA	2	0.59
CETUXIMAB	2	0.59
BEVACIZUMAB	2	0.59
VANCOMICINA	1	0.29
ONDANSETRON	1	0.29
NILOTINIB	1	0.29
METRONIDAZOL	1	0.29
METOTREXATE	1	0.29
MESNA	1	0.29
MEROOPENEM	1	0.29
LOSARTAN	1	0.29
LACTULOZA	1	0.29
GEMCITABINA	1	0.29
GABAPENTINA	1	0.29
FLUCONAZOL	1	0.29
CLINDAMICINA	1	0.29
CEFURONIMA	1	0.29
CEFTRIAXONA	1	0.29
AZITROMICINA	1	0.29
AMIKACINA	1	0.29
TOTAL	339	100.0%

Tabla 2: Distribución de las reacciones adversas a medicamentos, según manifestación clínica, en pacientes de IREN CENTRO, segundo semestre año 2025.

RAM	CASOS	%
NAUSEAS	60	17.70
VÓMITOS	43	12.68
NEUTROPENIA	31	9.14
DIARREA	28	8.26
ANEMIA	19	5.60
ESTREÑIMIENTO	13	3.83
ASTENIA	9	2.65
BRADICARDIA	8	2.36
CEFALEA	7	2.06
HIPERTRANSAMINASEMIA	7	2.06
SOMNOLENCIA	7	2.06
MUCOSITIS	7	2.06
DOLOR ABDOMINAL	7	2.06
ANOREXIA	7	2.06
DIGEUSIA	7	2.06
HIPERSENSIBILIDAD	7	2.06
HIPOREXIA	6	1.77
DISPEPSIA	5	1.47
HIPÓ	5	1.47
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	5	1.47
PLAQUETOPENIA	5	1.47
EXTRAVASACIÓN	4	1.18
BICITOPENIA	4	1.18
DAÑO RENAL	3	0.88
SIALORREA	3	0.88
RASH CUTANEO	3	0.88
HIPOTENSIÓN	3	0.88
NEUROPATÍA PERIFÉRICA	2	0.59
DERMATITIS ACNEIFORME	2	0.59
PARESTESIA	2	0.59
MAREO	2	0.59
DISNEA	2	0.59
NEUTROPENIA FEBRIL	2	0.59
HIPOTIROIDISMO	2	0.59
ACIDEZ ESTOMACAL	1	0.29
PANCITOPENIA	1	0.29
FLEBITIS	1	0.29
URTICARIA	1	0.29
ESCALOFRÍOS	1	0.29
LEUCOPENIA	1	0.29
CIANOSIS DISTAL	1	0.29
SÍNDROME ANSIOSO	1	0.29
REACCIÓN ALÉRGICA	1	0.29
OJOS IRRITADOS	1	0.29
HEPATOTOXICIDAD	1	0.29
PRURITO	1	0.29
TOTALES	339	100.0%

Tabla 3: Distribución de las reacciones adversas a medicamentos según gravedad en IREN CENTRO, segundo semestre año 2025.

RAM	CASOS	LEVE	MODERADO
NAUSEAS	60	6	54
VÓMITOS	43	1	42
NEUTROPENIA	31		31
DIARREA	28	15	13
ANEMIA	19	6	13
ESTREÑIMIENTO	13		13
ASTENIA	9	7	2
BRADICARDIA	8	7	1
CEFALEA	7		7
HIPERTRANSAMINASEMIA	7	7	
SOMNOLENCIA	7	7	
MUCOSITIS	7		7
DOLOR ABDOMINAL	7	3	4
ANOREXIA	7	7	
DIGEUSIA	7	1	6
HIPERSENSIBILIDAD	7		7
HIPOREXIA	6	6	
DISPEPSIA	5	2	3
HIPÓ	5	3	2
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	5		5
PLAQUETOPENIA	5		5
EXTRAVASACIÓN	4	3	1
BICITOPENIA	4		4
DAÑO RENAL	3	2	1
SIALORREA	3	3	
RASH CUTANEO	3		3
HIPOTENSIÓN	3	1	2
NEUROPATÍA PERIFÉRICA	2		2
DERMATITIS ACNEIFORME	2		2
PARESTESIA	2		2
MAREO	2	1	1
DISNEA	2	2	
NEUTROPENIA FEBRIL	2		2
HIPOTIROIDISMO	2	1	1
ACIDEZ ESTOMACAL	1		1
PANCITOPENIA	1		1
FLEBITIS	1		1
URTICARIA	1	1	
ESCALOFRÍOS	1	1	
LEUCOPENIA	1		1
CIANOSIS DISTAL	1		1
SÍNDROME ANSIOSO	1	1	
REACCIÓN ALÉRGICA	1	1	
OJOS IRRITADOS	1		1
HEPATOTOXICIDAD	1		1
PRURITO	1		1
TOTALES	339	86	299

BIBLIOGRAFÍA

- National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®): Breast Cancer. Versión 6.2025 [Internet]. Fort Washington (PA): NCCN; 2025 [citado 15 ene 2026]. Disponible en: <https://www.nccn.org>
- National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®): Ovarian Cancer. Versión 5.2025 [Internet]. Fort Washington (PA): NCCN; 2025 [citado 15 ene 2026]. Disponible en: <https://www.nccn.org>
- European Society for Medical Oncology (ESMO). Metastatic breast cancer: ESMO Clinical Practice Guideline. Ann Oncol [Internet]. 2025 [citado 15 ene 2026];36(2):234–256. Disponible en: <https://www.esmo.org/guidelines>
- National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®): Breast Cancer. Versión 6.2025 [Internet]. Fort Washington (PA): NCCN; 2025 [citado 15 ene 2026]. Disponible en: <https://www.nccn.org>
- National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®): Gastric Cancer. Version 4.2025 [Internet]. Fort Washington (PA): NCCN; 2025 [citado 15 ene 2026]. Disponible en: <https://www.nccn.org>
- European Society for Medical Oncology (ESMO). Targeted therapies in HER2-positive solid tumours: ESMO Clinical Practice Guideline. Ann Oncol [Internet]. 2025 [citado 15 ene 2026];36(Suppl 1):i87–i105. Disponible en: <https://www.esmo.org/guidelines>
- National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®): Non-Small Cell Lung Cancer. Version 4.2025 [Internet]. Fort Washington (PA): NCCN; 2025 [citado 15 ene 2026]. Disponible en: <https://www.nccn.org>
- National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®): Melanoma: Cutaneous. Version 3.2025 [Internet]. Fort Washington (PA): NCCN; 2025 [citado 15 ene 2026]. Disponible en: <https://www.nccn.org>
- European Society for Medical Oncology (ESMO). Immunotherapy of cancer: ESMO Clinical Practice Guideline. Ann Oncol [Internet]. 2025 [citado 15 ene 2026];36(1):67–92. Disponible en: <https://www.esmo.org/guidelines>