Glioblastoma:
El Frente de Batalla

Guía Clínica y Protocolos de Intervención para Enfermería



Angelo Jiménez Álvarez, RN, MSN

Módulo de Educación Continua | Oncología y Neurología

Patient EHR Profile



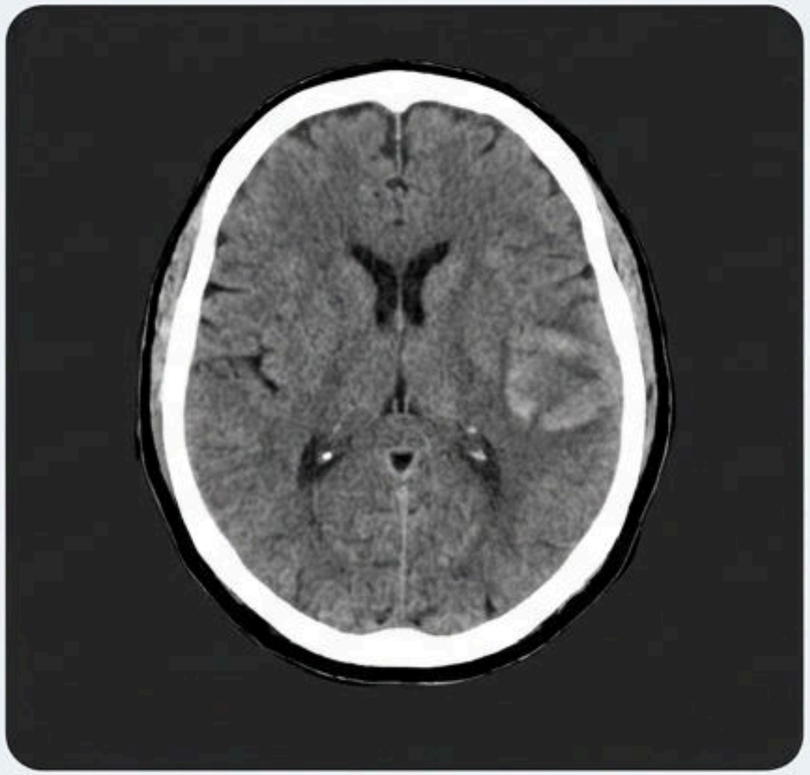
El Caso Clínico: Don Ramón

- **Perfil:** 62 años, hipertenso (controlado), retirado.
- **Pródromo (4 semanas):** Olvidos, irritabilidad, cefalea matutina progresiva con náuseas.
- **El Evento Centinela:** Convulsión tónico-clónica generalizada durante un almuerzo familiar.
- **Presentación en Sala de Emergencias:**
  - Hemiparesia derecha (debilidad en brazo y pierna).
  - Afasia expresiva (dificultad para encontrar palabras).

⚠ La familia lo atribuía al “estrés” o “la edad”. El cambio neurológico súbito es la primera señal de alerta.

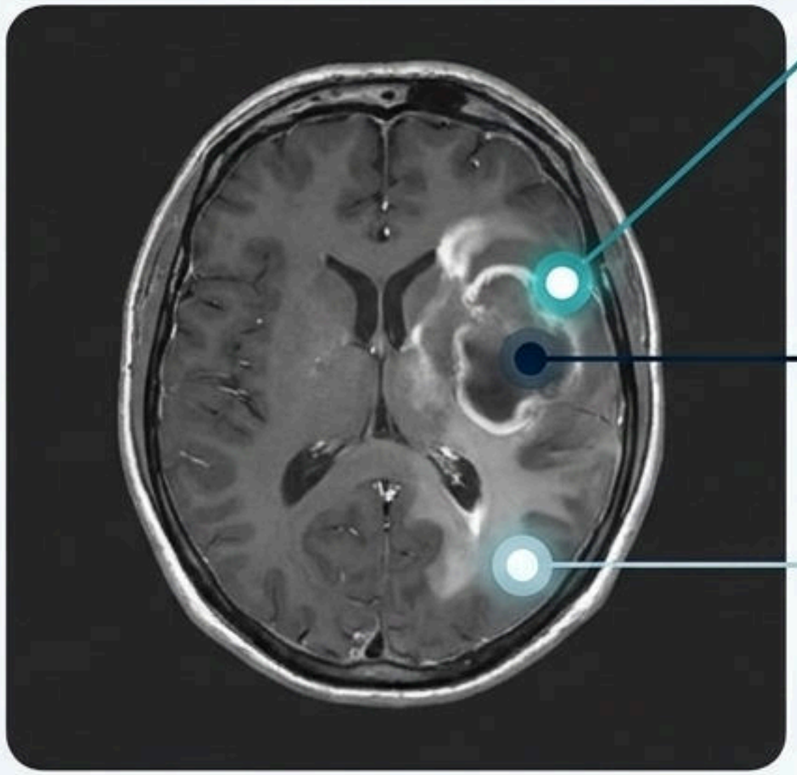
Gemini Notebook

CT Viewer



CT inicial: Masa en el hemisferio izquierdo.

MRI Viewer



Borde que se prende: Anillo de realce por el medio de contraste (tejido tumoral activo).

Centro muerto: Necrosis por falta de oxígeno (crecimiento acelerado).

Hinchazón: Edema vasogénico comprimiendo el cerebro sano.

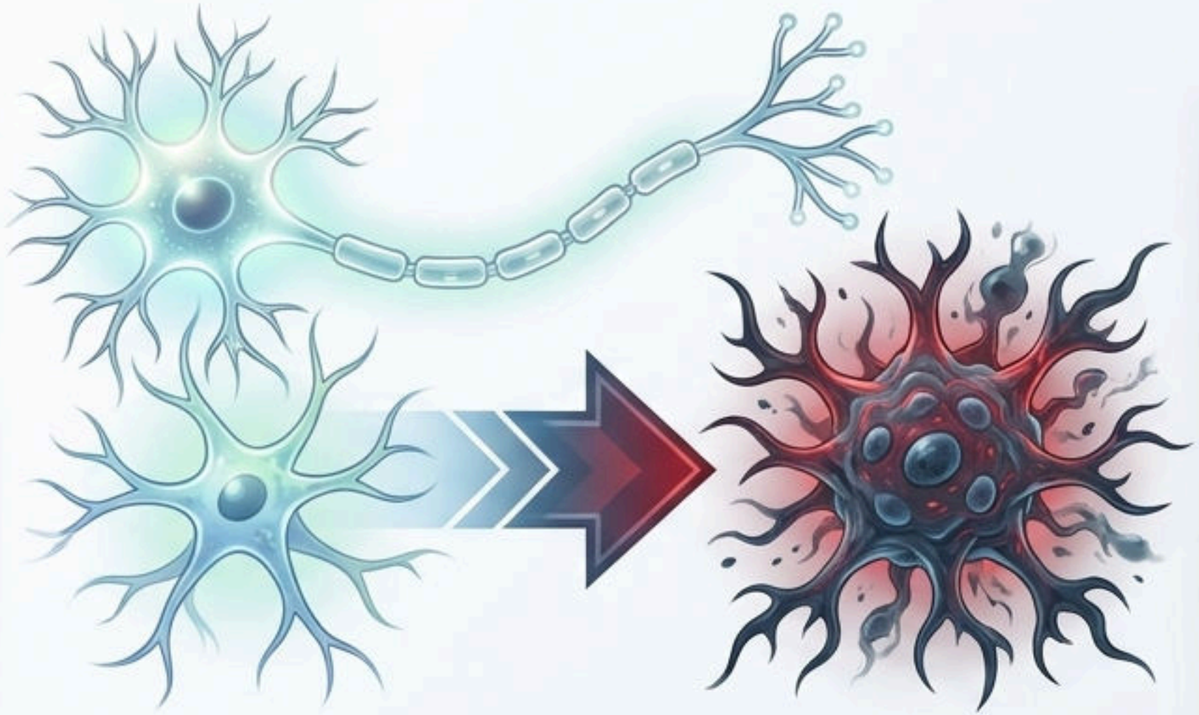
Diagnóstico Quirúrgico: Glioblastoma, IDH-wildtype, Grado 4.

Gemini Notebook

Fisiopatología

Quick Facts

* Tumor maligno primario más común en adultos.
* **Grado 4:** Máxima agresividad.
* **Población:** Mayormente >50 años, leve predominancia en hombres.



Astrocito: Personal de mantenimiento

Glioblastoma: Multiplicación sin control

Prognosis Dashboard

* **Curabilidad:** Incurable actualmente.
* **Sobrevida Promedio:** 12 a 17 meses (con tratamiento estándar).
* **El Impacto de Enfermería:** Maximizar la calidad de vida y el tiempo funcional del paciente.

Gemini Notebook

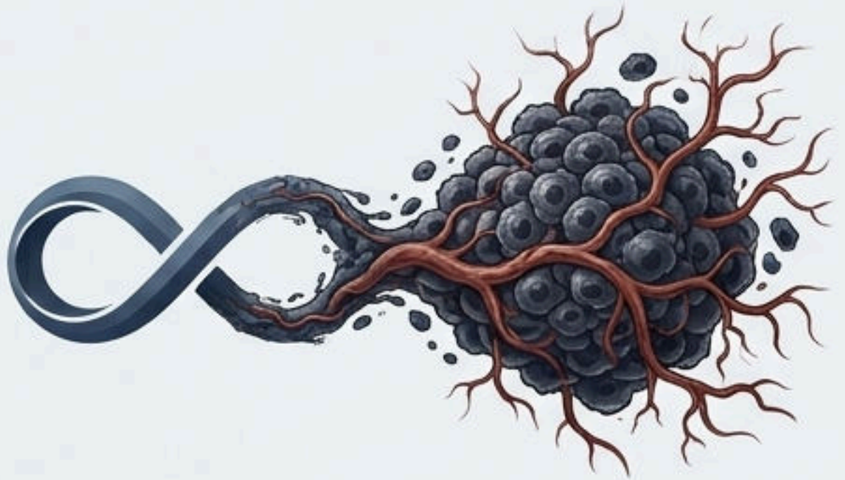
Broken Car Metaphor



EGFR trabado:
El tumor envía señales constantes de "¡crece, crece, crece!".



PTEN, TP53 rotos:
Los genes que ordenan la muerte celular (apoptosis) fallan.



Inmortalidad Celular (TERT):
La célula se divide sin envejecer. El crecimiento rápido agota el oxígeno local, forzando la creación de vasos sanguíneos defectuosos (impulsado por VEGF).

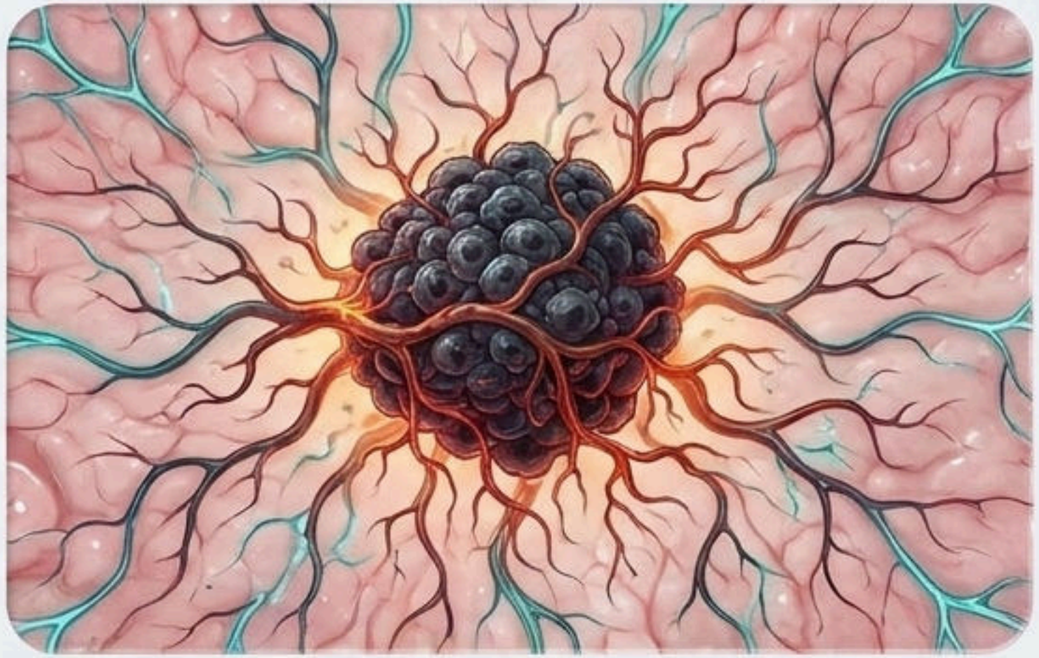
Gemini Notebook

Tumor Encapsulado (Incorrecto)



Tumor encapsulado (fácil de extraer limpiamente).

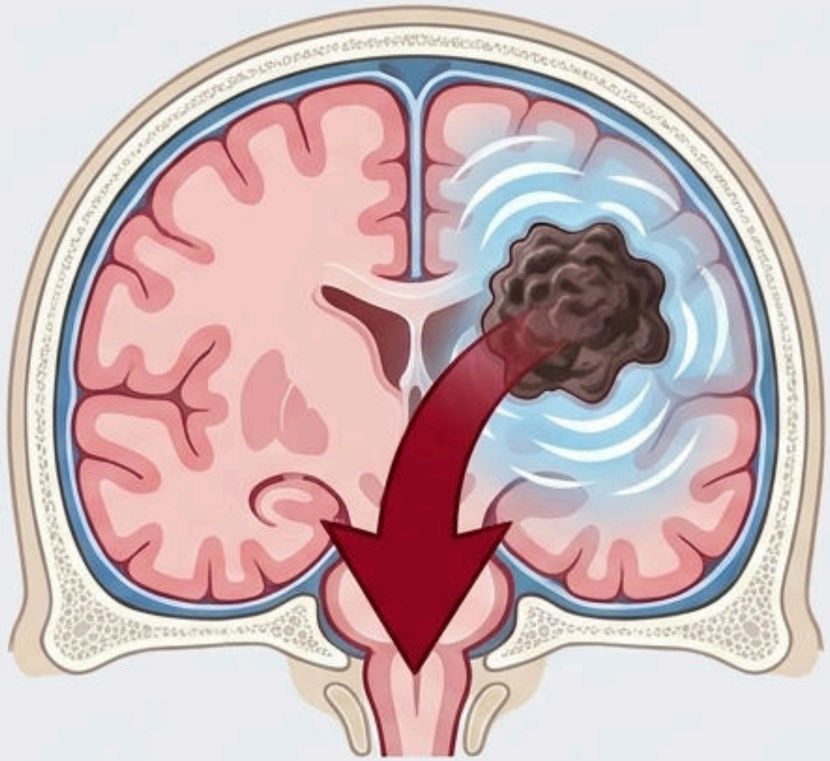
Glioblastoma (Realidad)



Infiltración Microscópica. Las células del glioblastoma penetran el tejido sano como las raíces de un árbol de mangó.

Meta Quirúrgica: Resección máxima segura. Se extrae lo visible sin comprometer el habla o el movimiento del paciente.

Gemini Notebook



1. El cráneo **no se expande.**
2. Tumor + Edema Vasogénico = **Aumento de Presión Intracraneal (PIC).**
3. El cerebro se desplaza (Riesgo de Herniación).

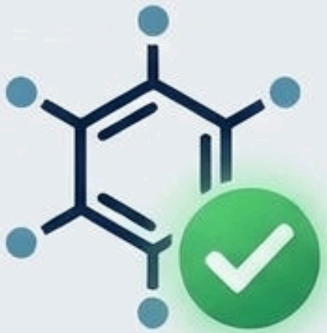
Consecuencia Clínica: Cefalea matutina progresiva, vómitos, alteración mental. Si no se controla, resulta en la muerte.

Gemini Notebook



IDH-wildtype

Significado Clínico: Ausencia de la mutación IDH. Este es el marcador confirmatorio definitivo bajo la clasificación de la OMS (2021) para el Glioblastoma agresivo.



MGMT metilado (El caso de Don Ramón)

Significado Clínico: La enzima MGMT (que repara el daño celular) está ‘apagada’.

Impacto: ¡Buena noticia! Al no poder reparar sus células, el tumor es mucho más vulnerable a la quimioterapia.

Gemini Notebook

El Protocolo de Stupp (Estándar de Oro)

FASE 1
(6 Semanas)



Radioterapia
(60 Gy / 30 sesiones, L-V) + **Temozolomida** (75 mg/m² diario, ininterrumpido).

DESCANSO
(4 Semanas)



FASE 2
(6 Meses / 6 Ciclos)



Mantenimiento con **Temozolomida** (150-200 mg/m², Días 1 al 5 cada ciclo de 28 días). No hay beneficio comprobado en extenderlo más de 6 ciclos.

Gemini Notebook

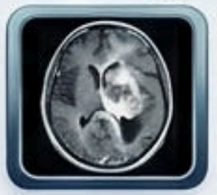


* **Mecanismo:** Ondas eléctricas suaves que interrumpen la división celular del tumor.
* **Requisito:** Exclusivo para tumores supratentoriales. Uso continuo **>18 horas al día.**
* **Evidencia:** Aumento de sobrevida en el estudio EF-14 (de 16 a casi 21 meses).

Vigilancia de Enfermería: Irritación cutánea severa debajo de los parches. Requiere inspección estricta en cada cambio de parches sobre la cabeza rapada.

Gemini Notebook

Análisis de Imágenes post-tratamiento (Primeros 3 meses)

Criterio	Pseudoprogresión	Progresión Real
Causa	Inflamación severa causada por la radioterapia.	El tumor ha vuelto a crecer y multiplicarse.
Apariencia en MRI	La masa y el edema se ven peores/más grandes. 	La masa y el edema se ven peores/más grandes. 
Acción Clínica	Mantener la calma. No se altera el plan médico a la ligera. Continuar protocolo.	Considerar ensayos clínicos, Avastin (Bevacizumab) o re-irradiación.

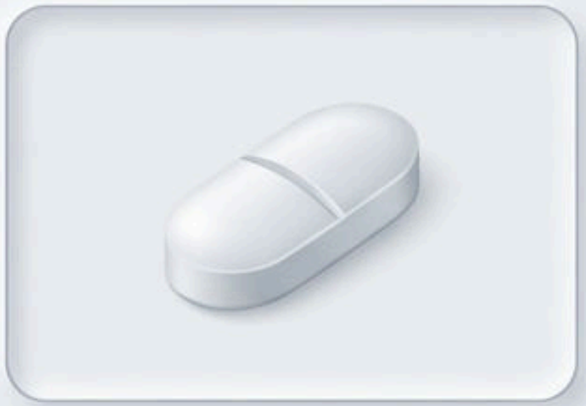
⚠ **Educar a la familia:** Un MRI 'peor' en los primeros 3 meses no siempre significa que el tratamiento fracasó.

Gemini Notebook



Dexametasona (Decadron)

- **Rol**: La Reina contra el edema cerebral.
- **Regla de Oro**: Dosis mínima efectiva, **nunca suspender de golpe** (tapering).
- **Vigilancia**: Hiperglucemia extrema, insomnio, cambios de humor, riesgo de úlceras. Dar temprano con comida.



Levetiracetam (Keppra)

- **Rol**: Control de convulsiones. No choca con la quimioterapia.
- **Contraindicación**: Evitar Fenitoína (Dilantin) porque acelera el hígado y anula la quimio.



Temozolomida (Temodar)

- **Rol**: Quimioterapia oral citotóxica.
- **Administración**: Tragar entera. Tomar con el **estómago vacío**, de noche (o 1h antes de radiación).

Gemini Notebook



Ondansetrón (Zofran)

- **Rol:** Control de náuseas inducidas por Temozolomida.
- **Administración:** 30 a 60 minutos antes de la quimio.
- **Vigilancia:** Riesgo de **estreñimiento severo** (combinado con Temodar).



Trimetoprima / Sulfametoxazol (Bactrim)

- **Rol:** Profilaxis obligatoria.
- **Justificación:** Previene neumonía por *Pneumocystis jirovecii* debido a la caída de linfocitos causada por la quimio y los esteroides prolongados.

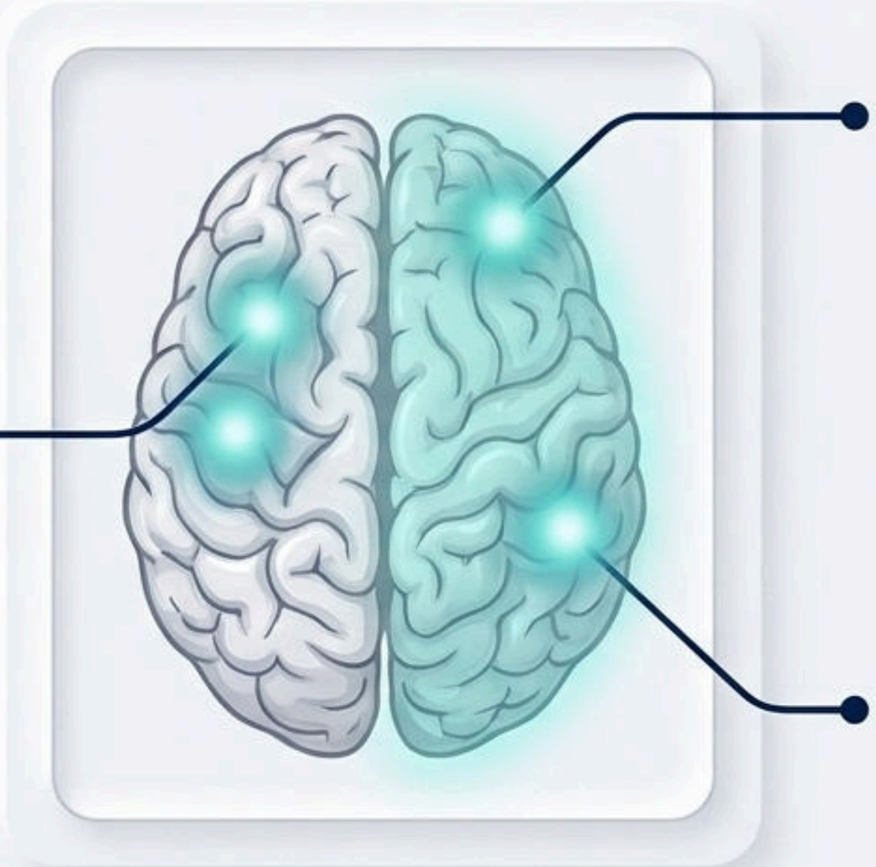


Bevacizumab (Avastin)

- **Rol:** **Terapia de rescate (Recurrencia)**.
- **Mecanismo:** **Bloquea el VEGF**.
  'Cierra la llave' de la creación de vasos sanguíneos defectuosos, reduciendo el edema drásticamente.

Gemini Notebook

- **Anatomía:** Lóbulo Frontal/Temporal.
- **Síntoma de Don Ramón:** "Cascarrabias", cambios de humor.
- **Intervención:** Educación a la familia: "El cambio de personalidad es **el tumor**, no el paciente."



- **Anatomía:** Corteza Cerebral Irritada.
- **Síntoma de Don Ramón:** Convulsión en la cena.
- **Intervención:** Precauciones de convulsión, **Keppra** a tiempo exacto, **Lorazepam** PRN **>5 mins**.

- **Anatomía:** Hemisferio Izquierdo (Control motor contralateral y lenguaje).
- **Síntoma de Don Ramón:** Hemiparesia derecha y afasia.
- **Intervención:** Prevención de caídas (lado derecho), terapia del habla, comunicación con preguntas de Sí/No.

Gemini Notebook

Matriz de Triaje Neurológico para Enfermería

Manejo Esperado

- **Cansancio extremo** (especialmente durante radioterapia).
- **Caída de cabello** localizada (área de radiación).
- **Náuseas leves** (controlables con Zofran).
- **Cambios de humor** esperados por Dexametasona.

EMERGENCIAS (Bandera Roja)

- **Cefalea súbita severa + vómitos en proyectil** (Riesgo de sangrado intraparenquimal).
- **Pupila dilatada unilateral / letargo súbito**.
- **Fiebre ≥ 38°C (100.4°F)** en paciente con quimioterapia.
- **Triada de Cushing** (Signo tardío gravísimo): Hipertensión + Bradicardia + Respiración irregular. ¡Llamar al médico de inmediato, no esperar al pase de turno!

Gemini Notebook

Protocolo de Emergencia: Precauciones de Convulsión



1. PREPARACIÓN

* Cama en posición baja, barandas acolchadas.
* Succión y oxígeno listos al lado de la cama.
* Medicamento preventivo (Keppra) administrado con puntualidad extrema.



2. DURANTE EL EVENTO

* **Posicionar**: Colocar al paciente de lado.
* **Proteger**: NO restringir sus movimientos. NO introducir objetos en la boca.



3. MONITOREO

* **Mire el reloj**: Anotar inicio, fin y características del evento.



4. STATUS EPILEPTICUS

* Convulsión **> 5 minutos** = Emergencia Médica.
* Intervención: Activar código / 9-1-1. Administrar benzodiacepina (ej. Lorazepam) según protocolo.

Gemini Notebook

Cuidados de Enfermería en Cama



MANEJO CITOTÓXICO

* **Temozolomida:** Requiere guantes para su manipulación.
* La cápsula nunca se abre ni se mastica.
* Lavado de manos estricto para enfermería y familiares.



VIGILANCIA HEMATOLÓGICA

* CBC semanal durante la fase de radiación.
* **Plaquetopenia (Nadir):** Riesgo de sangrado intratumoral. Evitar IM, usar cepillo suave y rasuradora.
* **Leucopenia:** Riesgo de infección severa.



PIEL Y RADIACIÓN

* Lavar el cuero cabelludo con agua tibia y jabón suave; secar con toques.
* Cero calor, tintes, alcohol o perfumes.
* **Protección solar absoluta obligatoria**.

Gemini Notebook



SEGURIDAD Y MOVILIDAD

* **Riesgo:** Alto riesgo de caídas por hemiparesia (ej. debilidad derecha de Don Ramón) y miopatía por esteroides (debilidad en muslos).
* **Acción:** Timbre al alcance, andador, cabecera a 30° con cabeza alineada (para facilitar drenaje venoso y control de PIC). Referir a Terapia Física/Ocupacional temprano.



RIESGO TROMBOEMBÓLICO

* **El Dato:** 20% a 30% de riesgo de desarrollar coágulos (DVT/PE).
* **Acción:** Movilización temprana, medias de compresión, anticoagulación profiláctica (según orden).
⚠ * **Alerta:** Vigilar edema unilateral, enrojecimiento, dolor en pantorrilla o disnea súbita.

Gemini Notebook

El Factor Humano: Comunicación y Apoyo Familiar



COMUNICACIÓN CON AFASIA

- Hablar **despacio**, frases cortas y directas.
- Formular preguntas de **Sí o No.**
- Dar tiempo para responder; **no terminar sus oraciones.**
- Utilizar pizarras, dibujos o gestos.



DESCARGA EMOCIONAL

- **Desculpabilizar:** Explicar a la familia que los cambios de personalidad (gritos, irritabilidad) son causados por la ubicación del tumor (lóbulo frontal), no por el paciente.
- **Integrar equipo multidisciplinario:** Trabajo social, psicología, líderes espirituales.

Gemini Notebook

Presentación | Fisiopatología | Tratamiento | Farmacología | **Enfermería**



La Premisa:

* **La Premisa:** El glioblastoma eventualmente robará la capacidad cognitiva y de toma de decisiones del paciente.
* **El Rol de Enfermería:** Iniciar la conversación *mientras el paciente aún puede contestar.*
* **El Mensaje:** El cuidado paliativo no significa ‘ya no hay nada que hacer’. **Significa cuidar la calidad de vida desde el día uno.**

Gemini Notebook

Don Ramón terminó su protocolo. Su familia reconoció los signos de alerta a tiempo gracias a la educación de enfermería. Aunque el glioblastoma no tiene cura, la intervención proactiva le permitió calidad de vida y estar presente en el bautizo de su nieta.



1. Su arma principal: La evaluación neurológica continua.



2. Las emergencias: Convulsión >5 min, fiebre con quimio, o deterioro súbito de PIC.



3. El impacto: No curamos la enfermedad, pero **detectamos, educamos y acompañamos**, cambiando la trayectoria vital del paciente.

Gemini Notebook