



Dr. Gustavo Arbo
Half-Blood

**Especialista en Medicina Interna . Facultad de Ciencias Médicas . 1 a C.C.M .
Asunción Paraguay**
**Especialista en Medicina Interna Geriátrica. Diploma Interuniversitario de
Especialización . C.H.U Dupuytren Limoges Francia.**
**Neuro-psiquiatría Geriátrica . Diploma Universitario . C.H.S Esquirol . Limoges
Francia.**
**Ex Jefe de Sala de la Unidad de Post. Urgencia de Geriátria . Servicio de
Medicina Interna Geriátrica . C.H.U Dupuytren.**
Past. Presidente de la Sociedad Paraguaya de Gerontología y Geriátria .



Desde 1975



Pre Operatorio en el Adulto Mayor Nuevos Paradigmas

Desde 1975

Conflicto de
intereses

- **ITAU**
- **GNB**
- **CONTINENTAL**
- **ATLAS**
- **VISA**
- **MASTER CARD**



Desde 1975

El arte de la clínica

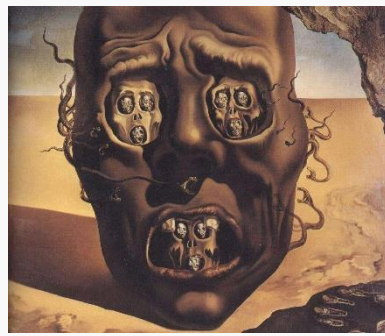
1. Explorar los diagnósticos secundarios diferentes a aquel que origino la hospitalización en un servicio quirúrgico
2. Evaluar las posibles o potenciales complicaciones concomitantes o a posteriori.
3. Reducir la morbimortalidad.
4. Disminuir las estancias hospitalarias.
5. Disminuir los síndromes geriátricos post op.
6. Disminuir las probabilidades de delirium.

**Disminuir la re
hospitalizaciones
Y dependencia**



Desde 1975

El miedo



No me baja y tenemos que hablar

• **La edad** : Diferencia de la Mortalidad

- 1,3 % mayores de 60 a.
- 11,3 % entre 80-89 a.
- Este porcentaje aumenta si patologías concomitantes.
- **La edad no fue un factor predictivo** . Si lo fue el grado de fragilidad.
- Increíblemente la tasa de mortalidad entre los pacientes entre 90 – 99 años no fue mayor a la de 80-89 a.
- Tras ajustar por comorbilidades más comunes con la edad, el impacto de la edad en los resultados perioperatorios es modesto hasta casi desaparece.
- El riesgo asociado a la edad se debe al aumento del número de comorbilidades, que pueden incluir deterioro cognitivo, deterioro funcional, desnutrición y fragilidad.



Capacidad de ejercicio

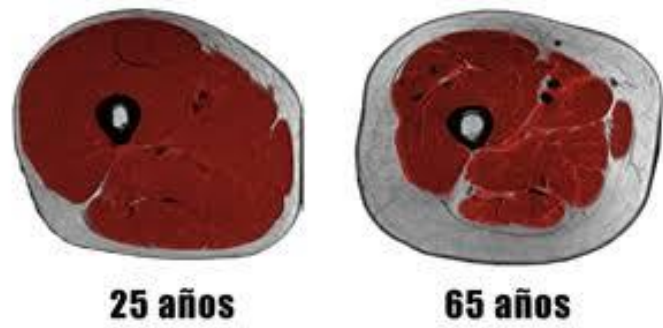


- Se debe preguntar a todos los pacientes sobre su capacidad de ejercicio como parte de la evaluación preoperatoria.
- **Tenemos estandarizado que la capacidad de ejercicio similar a 4 METS** nos indica que tiene una buena capacidad. Incluyen la capacidad para subir un tramo de escaleras, subir una colina, caminar a ras de suelo a 6 km por hora o realizar trabajos pesados en casa
- **La capacidad de ejercicio es un determinante importante del riesgo perioperatorio global**; los pacientes con buena tolerancia al ejercicio suelen tener un riesgo bajo. Normalmente subestimada.

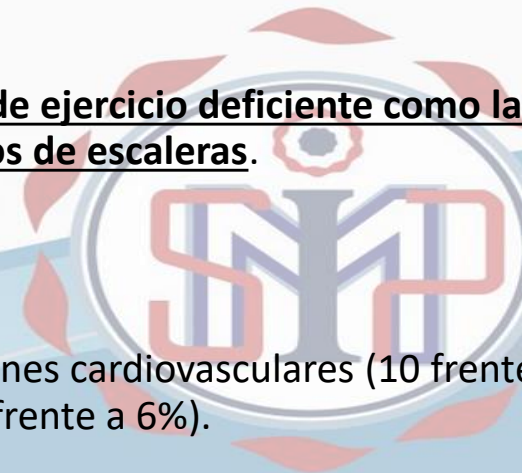


- Cirugía ortopédica y capacidad funcional muscular (sarcopenia).

- **Los investigadores definieron la capacidad de ejercicio deficiente como la incapacidad para caminar cuatro manzanas o subir dos tramos de escaleras.**



- También hubo diferencias en las complicaciones cardiovasculares (10 frente a 5%), pero no en las complicaciones pulmonares totales (9 % frente a 6%).



Desde 1975

Uso de Medicación

- Es imprescindible un historial de uso de medicación de todos los pacientes antes de la cirugía y deben preguntar específicamente sobre los medicamentos sin receta, complementarios y alternativos.
- La aspirina, el ibuprofeno y otros antiinflamatorios no esteroideos (AINES) no son tenidos en cuenta por los pacientes.
- Complementos alternativos también debe formar parte de la evaluación preoperatoria.
- Es habitual que los pacientes obvien el uso de venotonicos y medicamentos recetados por Dr. Facebook , Prof. Google etc.



Desde 1975

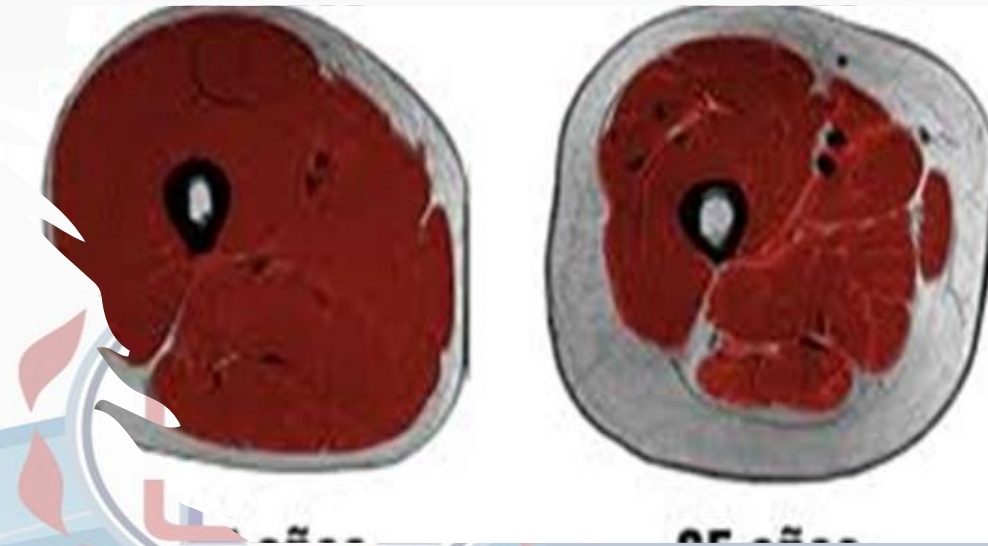
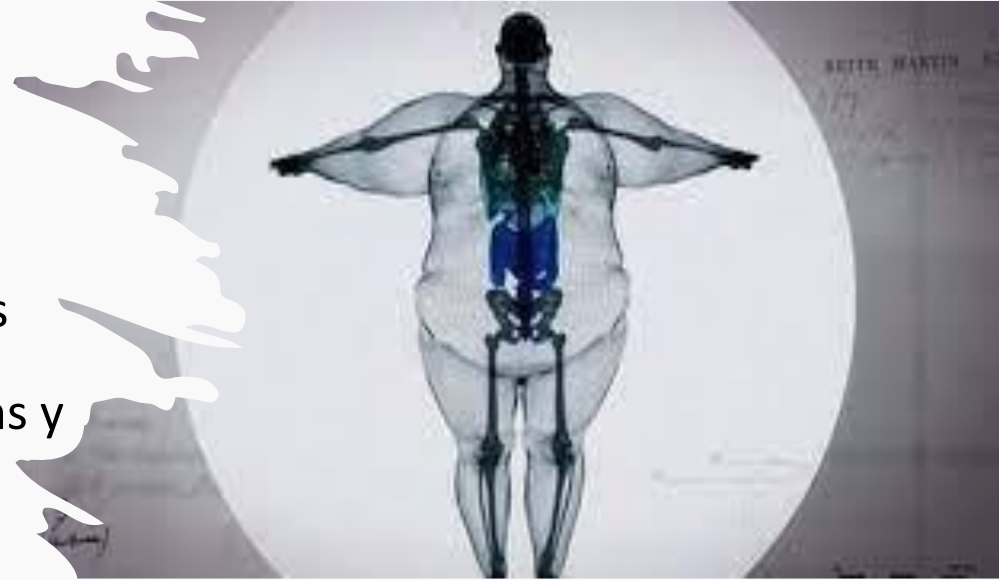
Fármacos

- IECA – ARA II- B.B – Bloq. Ca– Diureticos . Tener en cuenta el grado de hidratación .
- ISGLT2: Debe suspenderse antes de la cirugía por riesgo de hipoglicemia- cetosis.
- NO OLVIDAR : Examen de orina . Ejemplo cqx. de cadera o urológica.
- Antagonista de los receptores de mineralocorticoides: es razonable continuar dicha terapia antes de la operación y reanudarla temprano después de la operación si la función renal **continúa estable** y no existen otros factores de riesgo de hiperpotasemia.







A.M - Obesidad – Falso bien nutrido – Sarcopenia

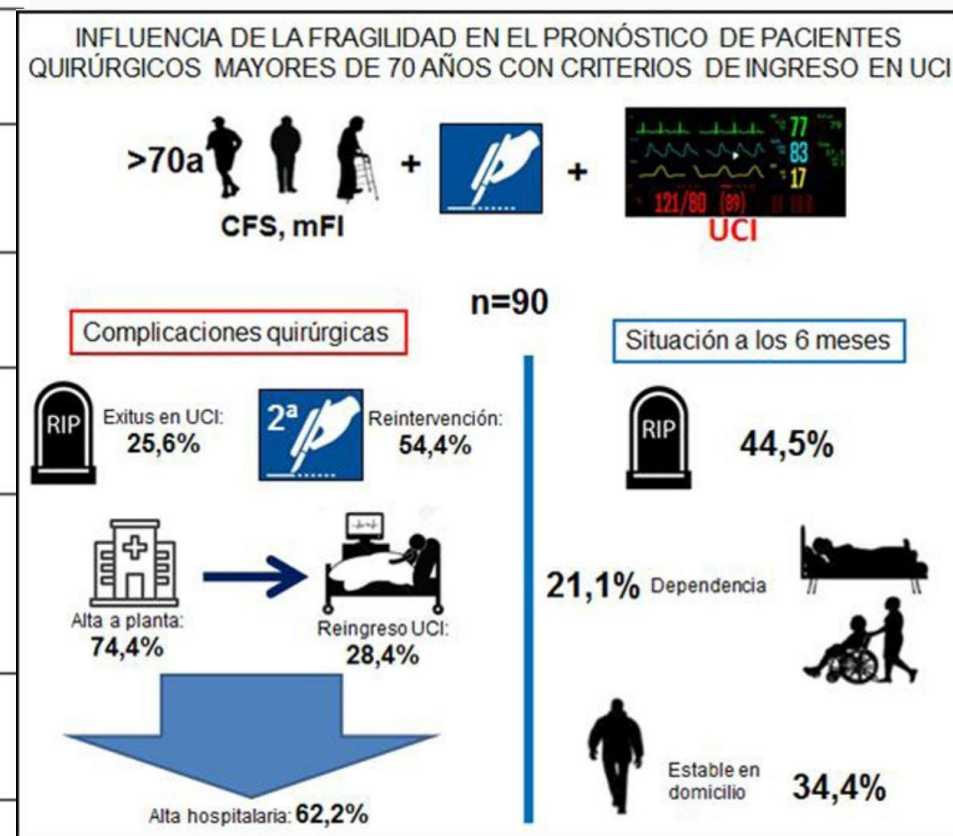
- Contrariamente a la creencia popular, en cirugía no cardíaca, la obesidad no es un factor de riesgo para la mayoría de los principales resultados postoperatorios adversos, con la excepción cirugía pulmonar, recuperación post intubación de periodos mayores a 12 hs y aumento de la prevalencia de TVP y de la embolia pulmonar.
- Ninguno de los estudios publicados y ampliamente difundidos tuvieron en cuenta la obesidad por si sola , porque ?
- Porque se incluye en los trastornos de la capacidad ventilatoria , post op. inmediato , reserva cardíaca , síndrome inflamatorio crónico , resistencia a la insulina , distribución de fármacos a nivel del tejido, sarcopenia, aumento de las infecciones.
- **Los post bariátricos . Tener en cuenta electrolitos y B12**



modified Fraily Index (mFI)

1. Diabetes
2. Insuficiencia cardíaca congestiva
3. Hipertensión arterial tratada farmacológicamente
4. Antecedentes de accidente isquémico transitorio sin secuelas
5. No completamente independiente para las actividades básicas de la vida diaria
6. Antecedente de infarto agudo de miocardio
7. Vasculopatía periférica y/o claudicación intermitente
8. Accidente cerebrovascular con secuelas
9. EPOC o neumonías de repetición
10. Antecedentes de angina y/o revascularización coronaria percutánea o quirúrgica
11. Encefalopatía aguda o delirium de aparición reciente

1) En forma: Gente robusta, activa, con energía y motivación. Esta gente realiza ejercicios de forma regular. Son los más aptos físicamente para su edad.	
2) Bien de salud: Gente que no tiene enfermedad aguda ni síntomas de enfermedades crónicas pero que realiza menos actividad física que los anteriores. Ocasionalmente hacen ejercicio físico adecuado, por ejemplo, dependiendo de la temporada.	
3) Adecuado manejo: Gente cuyos problemas médicos están controlados pero que no realizan actividad física salvo dar paseos.	
4) Vulnerable: No necesitan ayuda de otras personas para las Actividades Básicas de la Vida Diaria, pero los síntomas de sus enfermedades frecuentemente les limitan sus actividades. La queja común es que se sienten muy lentos o cansados durante el día.	
5) Levemente frágil: Gente que habitualmente presenta una evidente marcha lenta y que precisan ayuda para actividades instrumentales de la vida diaria (finanzas, transportes, actividades domésticas pesadas, administración de fármacos). Progresivamente van teniendo dificultad para salir solos, realizar compras, preparación de las comidas y actividades domésticas	
6) Moderadamente frágil: Gente que necesita ayuda para realizar actividades fuera del domicilio y el cuidado del hogar. Habitualmente requieren ayuda para subir escaleras, ducharse. Precisan ayuda mínima o supervisión para vestirse	
7) Gravemente frágil: Completamente dependiente de un cuidador ya sea por limitación física o cognitiva. Se encuentran estables y sin alto riesgo de mortalidad a los 6 meses.	
8) Muy gravemente frágil: Gravemente dependiente y que se acerca al final de su vida. Difícilmente recuperables ante una enfermedad menor.	



Fragilidad y cirugía



Desde 1975



S A H O S

- Un tema importante que los pacientes o en su gran mayoría no lo toman en cuenta .
- Sub diagnóstico
- Mal diagnosticados
- Mala calibración de sus equipos
- No lo tienen como un problema a ser descrito en sus anamnesis .
- Lo peor , la mayoría de estos pacientes consumen benzodiazepinas para dormir y acostumbrarse a la mascara.



Dependencia al alcohol

Abuso de alcohol.

La detección del abuso de alcohol antes de la cirugía identificará un subconjunto de pacientes con mayor riesgo de complicaciones médicas posoperatorias en especial síndrome confusional agudo.

La gran mayoría de los pacientes no consideran que son alcohólicos o que tienen una dependencia al alcohol.

De esto va a depender desde la medicación pre anestésica hasta el post op. Inmediato y mediato.

No está bien establecida en la literatura si el riesgo de la disminución del consumo aumente o disminuya los riesgos, pero si tenemos que tener en cuenta que **no es el momento** en un post op iniciar una terapia.

El consumo no solo aumenta el riesgo de delirium si no de infecciones, respuesta a los analgésicos.



NO PUEDES SUFRIR DE ALCOHOLISMO SI LO DISFRUTAS



En los últimos 6 meses, durante el período de tiempo en que bebía mucho:

- 1 Me despertaba sudando
- 2 Me temblaban las manos a primera hora de la mañana
- 3 Tenía náuseas a primera hora de la mañana
- 4 Todo mi cuerpo temblaba violentamente si no bebía algo
- 5 Me despertaba completamente bañado en sudor
- 6 Temía que llegase la hora de levantarme
- 7 Temía encontrarme con alguien a primera hora de la mañana
- 8 Me sentía próximo a la desesperación al despertarme
- 9 Me sentía muy nervioso al despertarme
- 10 Me sentía asustado al despertarme
- 11 Me gustaba beber alcohol por la mañana
- 12 Tenía ganas de beber alcohol al despertarme
- 13 Me tomaba lo antes posible y de un trago las primeras copas de la mañana
- 15 Bebía por la mañana para calmar los temblores
- 16 Sentía una fuerte necesidad de beber alcohol al despertarme
- 17 Bebía más de 4 copas de licor al día (el equivalente es una botella de vino o 8 cañas de cerveza)
- 18 Bebía más de 8 copas de licor al día (el equivalente son 2 botellas de vino o 16 cañas de cerveza)
- 19 Bebía más de 16 copas de licor al día (el equivalente son 3 y media botellas de vino o 32 cañas de cerveza)
- 20 Bebía más de 32 copas de licor al día (el equivalente son 7 botellas de vino o 64 cañas de cerveza)
- 21 Llegaba a beber en menos de una hora 8 copas de licor (el equivalente son 2 botellas de vino o 18 cañas de cerveza)
- 22 Después de haber tomado algunas copas me apetecía seguir bebiendo
- 23 Cuando comenzaba a beber me resultaba muy difícil parar hasta que no estaba bastante bebido
- 24 No bebía alcohol hasta después de haber finalizado mis tareas (trabajo, estudio, reuniones, etc.)
- 25 Si bebía alcohol, no sobrepasaba el límite que me había propuesto
- 26 Había días en los que conseguía no beber nada

Si tras varias semanas de abstinencia tiene una recaída durante la cual pasa 2 días bebiendo en exceso, ¿cómo se encontraría la mañana siguiente a esos 2 días?

- Por la mañana comenzaría a sudar
- 25 Tendría temblor en las manos
 - 28 Tendría náuseas
 - 29 Mi cuerpo temblaría
 - 30 Mis deseos por beber serían:

En los ítems 1-25 se emplea una escala de frecuencia de cuatro puntos (nunca o casi nunca = 0, a veces = 1, a menudo = 2, y casi siempre = 4). Las preguntas 23-25 se puntúan en sentido inverso.

En los ítems 26-30 se utiliza una escala de intensidad (nada = 0, un poco = 1, moderadamente = 2, bastante = 3)

Benzodiacepinas – antidepresivos

- El uso de de BZP ha provocado estancias mas prolongadas en los hospitales tanto en sala común como en UCIA.
- A menudo olvidamos de suspender pre operatorio las BZP y los antidepresivos y mas aun de re iniciarlos. Lo que conlleva a mayores riesgo de Delirium.
- Los neurolépticos deben ser prescritos en dosis inferiores en lo posible.
-
- El aumento de los episodios de hiponatremia con el uso de IRS se ha visto en aumento en los post operatorios.



Fumar

- Evaluar el consumo de tabaco y ofrecer estrategias para dejar de fumar, **CONTRARIAMENTE** a lo que antes pensábamos la suspensión pre cirugía podría producir un aumento de la secreción , hoy se preconiza el retiro para reducir la morbilidad y la mortalidad posoperatorias.
- Debe suspenderse como minimo entre 2 a 4 semanas antes.
-
- Una espirometría podría ser útil para evitar las complicaciones post operatorias en los fumadores.
- El VAPER aun mas perjudicial que el cigarrillo. Últimos estudios han demostrado aumentar el riesgo cardiovascular , EPOC aun mas que el cigarrillo .



Desde 1975

EVALUACIONES DE LABORATORIO

- Varios artículos de revisión en consulta perioperatoria y la mayoría de las políticas institucionales locales apoyan un enfoque selectivo de las pruebas de laboratorio preoperatorias.
- Una recomendación práctica de la American Society of Anesthesiologists (ASA) y una directriz de seguridad de la Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland **desaconsejan la realización rutinaria de pruebas de laboratorio preoperatorias en ausencia de indicaciones clínicas.**

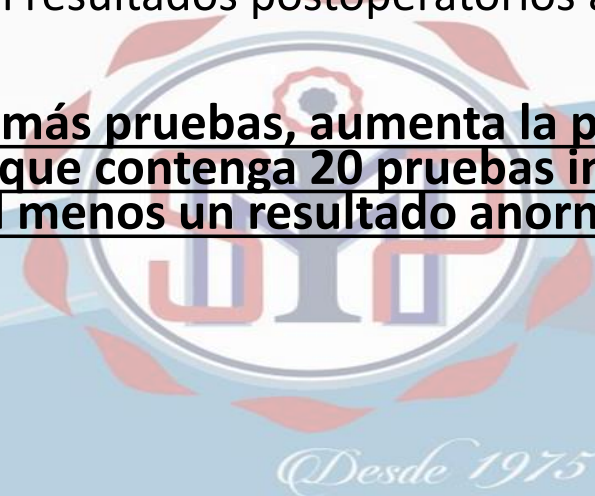
Choosing wisely

- La mayoría de lo estudios solicitados para estos son por pacientes por costumbre y preocupación médico-legal. Sin embargo, los beneficios son escasos y la incidencia de resultados falsos positivos es elevada.
- Algunos estudios representativos que han abordado esta cuestión son:
- En un ensayo de 1061 pacientes de cirugía ambulatoria asignados aleatoriamente a pruebas preoperatorias o a ninguna prueba, no hubo diferencias en los eventos adversos perioperatorios o en los eventos dentro de los 30 días de la cirugía ambulatoria.
- Los pacientes asignados a pruebas podían recibir un hemograma completo, electrolitos, glucosa en sangre, creatinina, electrocardiograma (ECG) y/o radiografía de tórax, según la Ontario Preoperative Testing Grid.





- En un estudio retrospectivo de 2000 pacientes sometidos a cirugía electiva,
- **60% de las pruebas ordenadas rutinariamente no se habrían realizado si las pruebas sólo se hubieran hecho por indicaciones reconocibles. Sólo el 0,22% de éstas revelaron anomalías que podrían influir en el manejo perioperatorio.**
- **Un informe halló que sólo 10 resultados de pruebas de laboratorio rutinarias en 3782 pacientes requirieron tratamiento; sólo uno de ellos requirió tratamiento farmacológico .**
- **En un estudio prospectivo de 1363 pacientes a los que se realizaron pruebas de laboratorio a discreción del clínico perioperatorio, sólo un ECG anormal predijo complicaciones postoperatorias.**
- **Las anomalías en los análisis de sangre y las radiografías de tórax realizadas habitualmente no tenían valor predictivo.**
- Los investigadores realizaron una revisión retrospectiva de 73.596 pacientes sometidos a reparación electiva de hernia mostro que ni las pruebas preoperatorias ni el hallazgo de un resultado anormal se asociaron con resultados postoperatorios adversos.
- **Conclusión: A medida que se solicitan más pruebas, aumenta la probabilidad de un falso positivo; un panel de cribado que contenga 20 pruebas independientes en un paciente sin enfermedad dará al menos un resultado anormal el 64% de las veces.**



CHOOSING WISELY

- No realice pruebas médicas preoperatorias para cirugía ocular SOLO SI indicaciones médicas específicas.
- Las cirugías oculares no son largas y no presentan riesgos graves. Se debe solicitar un electrocardiograma si los pacientes tienen enfermedades del corazón.
- Se debe solicitar una prueba de glucosa en sangre si los pacientes tienen diabetes.
- Se debe solicitar una prueba de potasio si los pacientes están tomando diuréticos.
- En general, los pacientes programados para cirugía no necesitan exámenes médicos a menos que la historia o el examen físico indiquen la necesidad de una prueba, por ejemplo, la existencia de las condiciones mencionadas anteriormente.

American Geriatrics Society
Ten Things Clinicians
and Patients Should Question

CHOOSING WISELY
HISPANOAMERICANO
EN MEDICINA INTERNA

Directores:
Dr. Hugo Fernán Milione, Dr. Pascual Valdez
Directores Asociados:
Dr. Alfredo Cabrera Rayo, Dr. Luis Cámara



Desde 1975



- Pacientes que no tienen antecedentes cardíacos y buen estado funcional. No requieren pruebas de esfuerzo preoperatorias antes de las intervenciones no cardíacas.
- Se ha demostrado que el estado funcional es fiable para predecir eventos cardíacos perioperatorios y a largo plazo.
- **Las pruebas de esfuerzo innecesarias pueden ser perjudiciales porque aumentan el coste de la atención y retrasan el tratamiento sin alterar la cirugía o el perioperatorio.**
- **Los pacientes de bajo riesgo que se someten a pruebas de esfuerzo preoperatorias tienen más probabilidades de recibir tratamientos invasivos adicionales.**
- **Las herramientas más valiosas en este esfuerzo incluyen una historia clínica completa, un examen físico y un electrocardiograma en reposo.**



CBD

- El CBD Tiene posibles propiedades analgésicas, antiepilépticas, ansiolíticas y antiinflamatorias, que inspiraron la cría selectiva de variedades de cannabis con altas concentraciones de CBD y una concentración mínima de THC.
- Los efectos secundarios comunes del CBD incluyen somnolencia, fatiga y cambios en el apetito y el patrón de sueño.
- CBD puede actuar como un modulador alostérico de los receptores opioides μ y δ .



- La inconsistencia y la falta de regulación de la gran cantidad de productos cannabinoides que se consumen hace que el manejo perioperatorio sea un desafío.
- Los cannabinoides son las drogas recreativas más comúnmente utilizadas en el mundo y **el uso de cannabinoides, tanto recreativos como medicinales, puede provocar trastornos fisiológicos.**
- **Pueden tener interacciones con otros medicamentos y tratamientos en el período perioperatorio.**
- Se debe realizar una detección universal de cannabinoides antes de la cirugía y debe incluir el tipo de cannabis o producto cannabinoide, hora del último consumo, vía de administración, cantidad y frecuencia de uso.
- **La detección toxicológica universal de cannabinoides no está indicada actualmente debido a la insuficiente evidencia disponible.**



Table 2 Cannabinoid drug Interactions with anticoagulants and antiplatelets used with permission from Samer Narouze, MD, PhD ^{60–62}

Cannabinoids drug interactions with anticoagulants and antiplatelets		
Drug	Effect	Intervention
Warfarin	THC and CBD can cause competitive inhibition of CYP2C9 and inhibit metabolism of the S-warfarin isomer, leading to supratherapeutic international normalized ratio levels.	▶ Check INR within 3 days
DOACs (<u>direct-acting oral anticoagulants</u>)	CBD and possibly THC can increase DOACs level due to competitive inhibition of P-glycoproteins, and to a lesser extent CYP3A4.	▶ Close monitoring ▶ Consider using other anticoagulants or discontinue CBD/THC
Clopidogrel	CBD and possibly THC can increase clopidogrel level due to the competitive inhibition of CYP2C19.	▶ Consider using another antiplatelet
Heparin/fondaparinux	No known interactions as these agents are processed by endothelial and renal cells and not metabolized by CYP enzymes, UGT, or P-glycoprotein.	
Platelets	Immune thrombocytopenia with synthetic cannabis.	▶ Unlikely to have significant clinical effects ▶ Immune thrombocytopenia is rare

CBD, cannabidiol; THC, tetrahydrocannabinol.

Table 3 Summary of cannabinoid-drug interactions used with permission from Samer Narouze, MD, PhD ⁶³⁻⁶⁷

Enzyme	Drugs	Effects and interventions
CYP2C9		
CYP2C9 inducers	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Antiarrhythmics: amiodarone ▶ Anticonvulsants: valproic acid ▶ Antidepressants: fluoxetine ▶ Fluconazole, metronidazole, sulfamethoxazole 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Decrease THC level ▶ Unlikely to have significant effect on CBD
CYP2C9 inhibitors	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Carbamazepine, rifampin 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Increase THC level ▶ Unlikely to have significant effect on CBD
CYP2C9 substrates	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Warfarin ▶ Buprenorphine ▶ Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): celecoxib, naproxen, ▶ Anticonvulsants: phenobarbital, phenytoin ▶ Fluvastatin, rosiglitazone, rosuvastatin, sulfonyleureas, losartan, valsartan 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ CBD and possibly THC may increase drug levels <p><i>Interventions:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Decrease dose of substrate ▶ Monitor for toxicity and side effects ▶ Check INR within 3 days
CYP2C19		
CYP2C19 inducers	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anticonvulsants: carbamazepine, phenytoin, phenobarbital ▶ Rifampin, rifampicin, ketoconazole, St. John's wort 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Decrease CBD and THC levels
CYP2C19 inhibitors	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Antidepressants: fluoxetine, fluvoxamine ▶ Chloramphenicol, felbamate, isoniazid ▶ Protease inhibitors 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Increase CBD and THC levels
CYP2C19 substrates	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Antidepressants: amitriptyline, citalopram, bupropion ▶ Anticonvulsants: clobazam, diazepam, phenytoin, phenobarbital ▶ Antiplatelets: clopidogrel ▶ Proton pump Inhibitors: omeprazole, pantoprazole 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ CBD and THC may increase drug levels <p><i>Interventions:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Decrease dose of substrate ▶ Monitor for toxicity ▶ Consider using alternative antiplatelet instead of clopidogrel
CYP2D6		
CYP2D6 Substrates	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Opioids: codeine, morphine, hydrocodone, tramadol ▶ Anticonvulsants: valproate ▶ Antidepressants: amitriptyline, citalopram, nortriptyline ▶ Antipsychotics: clozapine, haloperidol, risperidone ▶ Antiarrhythmic: amiodarone, dronedarone, flecainide, propafenone ▶ β-blockers: carvedilol, metoprolol 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ CBD>THC may increase drug levels. <p><i>Interventions:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Decrease dose of substrate ▶ Monitor for toxicity and side effects ▶ Monitor for opioids augmentation ▶ Monitor QTc for antidepressants and antiarrhythmics
CYP3A4		
CYP3A4 Inducers	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anticonvulsants: carbamazepine, phenytoin, phenobarbital, topiramate ▶ Cimetidine, pioglitazone, rifampin, St. John's wort 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Decrease CBD and THC levels
CYP3A4 Inhibitors	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Antiarrhythmic: amiodarone, dronedarone, quinidine, diltiazem, verapamil ▶ Anticonvulsants: valproate ▶ Antifungals: ketoconazole, itraconazole, posaconazole ▶ Macrolides: clarithromycin, erythromycin ▶ Protease inhibitors ▶ Tyrosine kinase inhibitors 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Increase CBD and THC levels
CYP3A4 Substrates	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Opioids: fentanyl, alfentanil, methadone ▶ • Benzodiazepines: midazolam ▶ Calcium channel blockers: amlodipine, felodipine ▶ Calcineurin inhibitor: cyclosporine, tacrolimus ▶ PDE5 inhibitors: sildenafil ▶ Propafenone ▶ Statins ▶ Zaleplon, zopiclone, zolpidem 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Increase CBD and THC levels

UGT1A9 (Phase II)

UGT1A9 Substrates

- ▶ Analgesics/NSAIDs: acetaminophen, ibuprofen, diflunisal
- ▶ Anesthetics: propofol
- ▶ Anticonvulsants: valproate
- ▶ Antipsychotics: haloperidol
- ▶ DOACs: dabigatran
- ▶ Canagliflozin, dapagliflozin, irinotecan, mycophenolate mofetil, regorafenib, sorafenib

- ▶ CBD increases substrate levels

Interventions:

- ▶ Consider decreasing substrate dose
- ▶ Monitor for side effects or toxicity

UGT2B7 (Phase II)

UGT2B7 substrates

- ▶ **Opioids: hydromorphone, morphine, buprenorphine**
- ▶ NSAIDs: ibuprofen, naproxen.
- ▶ Benzodiazepines: lorazepam
- ▶ Anticonvulsants: carbamazepine, valproate, lamotrigine
- ▶ Statins: lovastatin, simvastatin
- ▶ Ezetimibe, losartan

p-glycoprotein (transport protein)**Table 3** Continued

Enzyme	Drugs	Effects and interventions
P-glycoprotein substrates	<ul style="list-style-type: none"> ▶ DOACs: dabigatran, apixaban, rivaroxaban ▶ Digoxin, loperamide 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ CBD and possibly THC may be a substrate and inhibitor of P-glycoprotein <i>Intervention:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Decrease dose of substrate ▶ Monitor for toxicity and side effects

CBD, cannabidiol; INR, international normalized ratio ; THC, tetrahydrocannabinol.

Pre op cannabinoides y opioides

- A medida que la combinación de cannabinoides y opioides se vuelve más común en pacientes perioperatorios, es esencial comprender los efectos sobre el dolor posoperatorio y el riesgo de eventos adversos.
- Una comparación de datos de 2012 a 2017 encontró que el uso de cannabinoides aumentó más del 60%, mientras que el uso de opioides disminuyó aproximadamente un 30%.
- Los cambios no se asociaron con cambios en las complicaciones perioperatorias.
- Aunque alguna evidencia sugiere que el uso de cannabinoides ha mejorado los eventos adversos relacionados con los opioides y ha reducido el uso general, **evidencia más sustancial demuestra que los cannabinoides pueden empeorar el dolor y aumentar el uso posoperatorio de opioides.**
- En un estudio retrospectivo que involucró a 21.276 adultos tratados por lesión traumática, se observó una tasa más alta de ventilación mecánica.
- **Falta evidencia de alta calidad que describa los riesgos de la administración concomitante de opioides y cannabinoides en el período perioperatorio y, además, pocos estudios han abordado los beneficios y riesgos de la reducción gradual de cannabinoides preoperatoria.**



CBD – THC preparados artesanales

- **SE RECOMIENDA : Suspender o retrasar la cirugía como un mínimo de 2 a 4 horas si existió un consumo por vía inhalatoria y evaluar costo beneficio si es necesaria la cirugía electiva en las próximas 24 hs. por los efectos adversos cardiovasculares de la THC.**
- **Para los pacientes que consumen concomitantemente cannabis antes de la operación, La evidencia existente proporciona orientación sobre la reducción gradual de los cannabinoides antes de la cirugía.**

dice mi mamá que se hizo un té con tu plantita esa, y que cuando la deje de perseguir el unicornio te va a pegar



La era de la los agonistas del GLP-1 y GLP

Guía basada en el consenso de la Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos sobre el tratamiento preoperatorio de pacientes (adultos y niños) que reciben agonistas del receptor del péptido similar al glucagón-1 (GLP-1)

- Varias entidades han recomendado suspender estos medicamentos ya sea el día anterior o el día del procedimiento para los que reciben dosis diarias y los que reciben dosis semanales suspender como mínimo entre 1 a 2 semanas.
- Los riesgos de broncoaspiración en la inducción de la anestesia es elevado con el uso de los GLP 1.
- Varias publicaciones recientes han descrito trastornos motores del sistema gastrointestinal de forma permanente por el uso de estos fármacos.



- La edad no es un factor de mal pronóstico para una cirugía de urgencia o electiva.
- La Sarcopenia , fragilidad, polimedicación son factores que debemos tener en cuenta principalmente .
- No permitamos que los pacientes lleguen dependientes y frágiles para indicar una cirugía ortopédica.
- La automedicación con productos como el CBD debe ser explorado.
- La suspensión del tabaco es un factor positivo para el resultado del post op.
- Recordar de suspender y re iniciar medicaciones neuropsiquiátricas .
- Evitar y prevenir el delirium post operatorio. No privar de lentes , dentadura, audífonos .
- El uso de opioides y sus derivados pueden causar más delirium en los A.M
- El uso de estudios de laboratorio y auxiliares del diagnostico esta en relación directa a temas medico legales y desconocimiento .
- **Las guías son eso guías no reemplaza el ojo clínico.**

Algunos TIPS



- **Cosas que no me dejan dormir de noche**



Desde 1975

- Douglas PS, Garcia MJ, Haines DE, Lai WW, Manning WJ, Patel AR, Picard MH, Polk DM, Ragosta M, Ward RP, Weiner RB. ACCF/ASE/AHA/ASNC/HFSA/HRS/SCAI/SCCM/SCCT/SCMR 2011 Appropriate Use Criteria for Echocardiography. A Report of the American College of Cardiology Foundation Appropriate Use Criteria Task Force, American Society of Echocardiography, American Heart Association, American Society of Nuclear Cardiology, Heart Failure Society of America, Heart Rhythm Society, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Critical Care Medicine, Society of Cardiovascular Computed
- Douglas PS, Garcia MJ, Haines DE, Lai WW, Manning WJ, Patel AR, Picard MH, Polk DM, Ragosta M, Ward RP, Weiner RB. ACCF/ASE/AHA/ASNC/HFSA/HRS/SCAI/SCCM/SCCT/SCMR 2011 Appropriate Use Criteria for Echocardiography. A Report of the American College of Cardiology Foundation Appropriate Use Criteria Task Force, American Society of Echocardiography, American Heart Association, American Society of
- Preoperative medical evaluation of the healthy adult patient Gerald W Smetana, MD Section Editors: Andrew D Auerbach, MD, MPH Natalie F Holt, MD, MPH Deputy Editor: Lisa Kunins, MD Contributor Literature review current through: Jul 2021. | This topic last updated: Jul 22, 2021.
- Choosing Wisely: 10 practices to stop—or adopt—to reduce overuse in health care The evidence-based recommendations presented here, made by the AAFP and other societies, can help you to avoid unnecessary testing and interventions.
- Choosing Wisely' - How much preoperative diagnostic information do we need? Author links open overlay panel Victoria A. Bradford, Annette Rebel, Regina Y. Fragneto.
- ASRA Pain Medicine consensus guidelines on the management of the perioperative patient on cannabis and cannabinoids.
- Kelsey MD, Nelson AJ, Green JB, Granger CB, Peterson ED, McGuire DK, Pagidipati NJ. Guidelines for cardiovascular risk reduction in patients with type 2 diabetes: JACC guideline comparison. J Am Coll Cardiol 2022; 79: 1849-57.
- Crowley K, O'Scanail P, Hermanides J, Buggy DJ. Current practice in the perioperative management of patients with diabetes mellitus: a narrative review. Br J Anaesth 2023 (epub) S0007-0912(23)00128-9.
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. 16. Diabetes care in the hospital: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care 2022; 45 (Suppl 1): S244–S253.
- American Diabetes Association. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. Diabetes Care. 2022; 45 (Suppl 1): S125-43
- Grant B, Chowdhury TA. New guidance on the perioperative management of diabetes. Clin Med (Lond). 2022; 22 (1): 41-4.
- Academy of Medical Royal Colleges. Guideline for perioperative care for people with diabetes mellitus undergoing elective and emergency surgery. London, England: Centre for Perioperative Care (CPOC); March 2021.
- Barker P, Creasey PE, Dhatriya K, et al. Perioperative management of the surgical patient with diabetes 2015. Anaesthesia 2015;70:1427-1440. Correction- Anaesthesia 2019;74: 810.
- Joshi GP, Abdelmalak BB, Weigel WA, et al. 2023 American Society of Anesthesiologists practice guidelines for preoperative fasting: clear liquids containing carbohydrates with or without protein, chewing gum, and pediatric fasting durations: A modular update of the 2017 American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Preoperative Fasting. Anesthesiology 2023; 138:132-51.