



ACADEMIA  
NACIONAL DE  
MEDICINA

COMITÉ DE  
EVALUACIÓN  
CLÍNICA  
TERAPÉUTICA

**Coordinador:**

Luciano Domínguez Soto †

José Luis Arredondo García †  
José A. Bermúdez Gómez Llanos †  
Jesús Carlos Briones Garduño  
Jorge Alberto Castañón González  
Luciano Domínguez Soto †  
Emilio García Procel †  
Julio Granados Arriola  
Gerardo Guinto Balanzar  
Gerardo Heinze Martín  
Enrique Hong Chong  
Carlos Ibarra Pérez †  
Mario Antonio Mandujano Valdés  
Armando Mansilla Olivares  
Roberto Medina Santillán  
Nahum Méndez Sánchez  
Manuel Morales Polanco  
Jorge Moreno Aranda  
Adalberto Mosqueda Taylor  
Ricardo Plancarte Sánchez  
Francisco T. Rodríguez Covarrubias  
Miguel Ángel Rodríguez Weber  
Juan José Luis Sienra Monge  
Manuel Torres Zamora †  
Juan Urrusti Sanz †  
Juan Verdejo Paris

# Boletín de Información Clínica Terapéutica

VOL. XXXI, NÚMERO 1 ENERO - FEBRERO 2022

## Contenido

Litiasis biliar .....	1
Placenta invasora (acretismo placentario) .....	3
Poli píldoras.	
Sistema terapéutico efectivo .....	5

## Litiasis biliar

La litiasis biliar (LB) se define como la presencia de cálculos en la vesícula biliar; constituye una de las enfermedades digestivas más frecuentes, la prevalencia mundial es de alrededor de 10 a 15% de la población adulta de países desarrollados.

### Epidemiología y factores de riesgo

La LB predomina en países desarrollados, por ejemplo, en los Estados Unidos de Norteamérica, el grupo étnico más afectado es el de la población de Mexico-americanos en quienes la prevalencia se eleva hasta 27%, muy semejante a la prevalencia más alta en el mundo que se detecta en la población de Chile con alrededor del 30%.

En estudios realizados en México tanto en autopsias y en población abierta utilizando ultrasonografía se demostró que la prevalencia es 15%, lo cual sugiere la influencia que tiene el cambio en el medio ambiente si se compara con el 27% descrito en mexicanos residentes en los Estados Unidos de Norteamérica que ya se mencionó. Respecto a la edad, la LB es poco frecuente antes de los 20 años y

aumenta conforme avanza la edad; así, el grupo de edad de 40 a 50 años es en el que se hace con más frecuencia el diagnóstico clínico.

La LB es más común en mujeres en una relación de 2:1; la hipótesis es que el factor hormonal desempeña un papel determinante (p. ej., los estrógenos endógenos) que facilitaría la saturación de la bilis con colesterol.

Por otro lado, otro factor de riesgo importante es la obesidad, la cual se sabe se ha convertido en uno de los problemas de salud más graves en todo el mundo y cuya prevalencia en aumento induce una carga económica que sobrepasa los sistemas de salud debido a las comorbilidades que surgen como consecuencia directa o indirecta de los trastornos metabólicos del sobrepeso y la obesidad. Varios estudios han demostrado que la LB tiene mayor incidencia en mujeres obesas, mientras que esta asociación es menor en hombres. En efecto, los sujetos con obesidad tienen un riesgo 6 veces mayor que los no obesos. También se ha observado que los

pacientes con síndrome metabólico, con circunferencia de cintura es mayor, aumenta el riesgo de LB; de la misma manera, los niveles bajos de colesterol HDL incrementan dos veces el riesgo de desarrollar LB. Otros estudios han demostrado que la presencia de 5 componentes del síndrome metabólico, diagnosticados según el Adult Treatment Panel III (ATP III), aumenta el riesgo de enfermedad de cálculos en 3.4 veces en los hombres y 4 veces en mujeres. Uno de los mecanismos propuestos de la obesidad en el incremento de la actividad de la velocidad del paso limitante en la síntesis de colesterol en la enzima hepática, 3-hidroxi-3metil-glutaril coenzima A (HMG-Co A) reductasa, lo cual incrementa la síntesis hepática de colesterol y mayor secreción hacia la bilis. Otro factor ligado al sobrepeso involucrado en la formación de LB es la leptina, algunos estudios han demostrado que los niveles elevados de leptina aumentan la frecuencia de LB.

Otro factor independiente que incrementa el riesgo de litiasis es la Diabetes mellitus tipo2 (DM 2), no así la sola alteración de la glucosa en ayuno. Al parecer el riesgo de litiasis se incrementa de acuerdo con los niveles séricos de insulina y de péptido C.

### **Historia familiar y genética**

La susceptibilidad genética es un factor clave para la formación de LB, se sabe que los familiares en primer grado de pacientes con LB presentan una frecuencia tres veces mayor que la observada entre las esposas de estos pacientes y los controles. Un estudio llevado a cabo en Israel en la década de 1980 utilizando la ultrasonografía como método diagnóstico observaron una prevalencia de 21% en los familiares de primer grado contra 9% en los controles. En fechas más recientes, un estudio llevado a cabo en India mostró una frecuencia de LB cinco veces mayor en familiares de pacientes que en controles. En México, 40% de los pacientes tienen antecedentes familiares de la enfermedad, aquí los familiares de pacientes con LB tienen un riesgo cerca de 5 veces mayor, esta proporción es aún más alta en gemelos homocigotos y gemelos dicigóticos (12 y 6%, respectivamente). Existen muchos genes implicados, de estos, los más importantes son: apolipo- proteínas E (APO E) y B (APO B), la proteína transportadora de esteres de colesterol (CETP), colesterol 7 $\alpha$ -hidroxilasa (CYP7a1 y CYP7b1), receptor A de colecistocinina (CCKAR), el receptor de LDL (LDL-R) y algunas variantes para la secreción de colesterol hepático 19H, ABCB4, ABCG8 (rs11887534) y TRAF3 (rs12882491); además del alelo HLA-B39, particularmente

frecuente en mexicanos, tanto indígenas como mestizos.

Adicionalmente, varios estudios resaltan el efecto del número de embarazos sobre el riesgo de padecer LB, esto es más evidente en mujeres jóvenes. Al parecer, este riesgo se vincula con el incremento en el volumen y la disminución del vaciamiento de la vesícula biliar; interesantemente estas alteraciones se manifiestan durante el embarazo y se asocian con el desarrollo de “lodo biliar” que es el precursor de la LB, el cual tiende a desaparecer después del parto.

La inflamación o resección del íleon terminal es otro factor de riesgo para LB como ocurre en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal, los cuales tienen mayor propensión a desarrollar LB debido a la malabsorción de sales biliares.

Se ha observado que algunos medicamentos favorecen la formación de LB, entre ellos, el octreotide y los análogos de somatostatina, los análogos GLP-1 y GLP2, en tanto que otros medicamentos tienen un efecto protector como son el ezetimibe y las estatinas, ya que disminuyen la absorción y la biosíntesis de colesterol.

### **Fisiopatología**

La bilis es una solución acuosa que consta de cuatro tipos de lípidos (colesterol, fosfolípidos, ácidos biliares y bilirrubina), éstos se mantienen en solución al interactuar entre sí; la concentración de solutos en la bilis es variable y en términos generales oscila entre 3% (conductos biliares hepáticos) y 10% (vesícula biliar), esta variabilidad corresponde a la secreción y reabsorción de agua en los distintos segmentos del tracto biliar.

La saturación de la bilis es la alteración más relevante en pacientes obesos ya que induce bilis saturada en colesterol al aumentar la secreción biliar de este lípido. Son varios los mecanismos que inducen la saturación de la bilis, algunos de ellos son mayor flujo de lipoproteínas al hígado, mayor síntesis hepática de colesterol, catabolismo reducido de colesterol a ácidos biliares y disminución en la esterificación hepática del colesterol.

### **Cuadro Clínico y tratamiento**

Más del 80% de los pacientes con LB parecen ser asintomáticos, nunca presentarán dolor o complicaciones tales como colecistitis, colangitis, coledocolitiasis o pancreatitis, sin embargo, se considera que existe un riesgo

---

de 2-3% anual y hasta 10% a 5 años de desarrollar síntomas que requieran tratamiento incluso quirúrgico.

En conclusión, se han descrito múltiples factores de riesgo asociados con el desarrollo de LB; algunos son

modificables como la dieta, la actividad física, pérdida rápida de peso, obesidad, medicamentos, microbiota, entre otros; en cambio, existen factores no modificables como la etnia, la genética, el género, el embarazo y la edad avanzada donde es más difícil intervenir.



## Placenta invasora (acretismo placentario)

El acretismo placentario se define como invasión anormal del trofoblasto (parcial o total) de la placenta en el miometrio de la pared uterina. Se clasifica según el grado de adherencia, se ha denominado acretismo (la invasión alcanza la capa basal del endometrio), incretismo (la invasión alcanza el miometrio) y percretismo (cuando se rebasa la serosa uterina y llega a invadir órganos adyacentes).

La morbilidad y la mortalidad ocurren debido a hemorragia grave que frecuentemente amenaza la vida. Las tasas de muerte materna incrementan con el grado de acretismo placentario, por lo que es probable que se requiera realizar histerectomía sea en el momento del parto o durante el posparto, lo cual genera estadías hospitalarias prolongadas. Se requiere personal médico con formación médica y experiencia adecuadas para manejar las complejas complicaciones maternas y obstétricas, también personal interdisciplinario con experiencia en cuidados críticos e incluye una exhaustiva planificación para la atención con subespecialistas apropiados y tener acceso a un banco de sangre con protocolos en transfusión masiva.

Se han descrito varios factores de riesgo, el más común es un parto anterior por cesárea, o la incidencia de placenta acreta que aumenta con el número de partos por cesárea anteriores y para las mujeres con placenta previa. El riesgo va del 3%, 11%, 40%, 61% y 67%, para la primera, segunda, tercera, cuarta y quinta o más cesáreas respectivamente. Los factores de riesgo adicionales incluyen la edad materna avanzada, multiparidad, cirugías uterinas previas o legrado, así como síndrome de Asherman. Por otra parte, los resultados anormales de biomarcadores que aumentan el riesgo de placenta invasora son: elevación en el suero materno de alfa fetoproteína, la proteína plasmática asociada al embarazo A, péptido natriurético tipo B, troponina, b-hCG libre y lactógeno placentario

humano, entre otros, aunque son demasiado inespecíficos para uso clínico.

El diagnóstico prenatal del acretismo placentario es altamente deseable, pues los resultados se optimizan cuando el parto se realiza en un centro de atención materna de nivel tres, actuando antes del inicio del parto y evitando de la ruptura placentaria.

Idealmente, las mujeres con factores de riesgo de placenta acreta tales como la placenta previa y el parto por cesárea anterior, deben evaluarse por ginecobstetras con experiencia en conjunto con especialistas con experiencia y pericia para el diagnóstico ultrasonográfico.

Los signos ultrasonográficos más importantes se detectan desde el segundo y tercer trimestres, entre ellos, la presencia de placenta previa ocurre en más del 80% de los casos; otras anomalías incluyen la escala de grises en la placenta, múltiples lagunas vasculares, pérdida de la zona hipoecoica normal entre la placenta y el miometrio, grosor del miometrio disminuido en la zona retro placentaria (menos de 1 mm), anomalías de la interfase serosa de vejiga y útero, y extensión de la placenta en miometrio, serosa o vejiga.

El enfoque más aceptado para el manejo de placenta acreta es la cesárea e histerectomía, dejando la placenta in situ después del parto del feto (los intentos de extirpación de la placenta están asociados con un riesgo significativo de hemorragia). La atención óptima implica un enfoque estandarizado con un equipo de atención multidisciplinario integral, acostumbrado al manejo de esta patología. Además, debe existir una infraestructura establecida y un sólido liderazgo para manejar una hemorragia posparto de alto nivel, así como acceso a un banco de sangre capaz de emplear protocolos de transfusión masiva.

---

Existen varias estrategias en caso de producirse una hemorragia pélvica incontrolada, una de ellas es la ligadura de arterias hipogástricas que tiene el propósito de disminuir la pérdida de sangre, sin embargo, puede ser ineficaz si existe circulación colateral, lo que incrementa el tiempo quirúrgico; estas dificultades pueden ser más accesibles en manos de cirujanos experimentados.

También se ha descrito la oclusión temporal de la aorta abdominal, la oclusión bilateral de las arterias ilíacas comunes y las arterias ilíacas internas durante la cesárea. Utilizando estos procedimientos de intervención, se ha reducido la tasa de histerectomías. La oclusión combinada con embolización de la arteria uterina (EAU) también es una técnica eficaz para tratar la hemorragia grave intraoperatoria.

Cabe mencionar que en una serie de casos, se describió el abordaje quirúrgico alternativo para la cesárea, este consiste en realizar una disección del colgajo vesical antes del nacimiento, seguido de histerectomía, en dicha serie se redujo la hemorragia y no hubo lesión de vejiga ni uréter. Esta estrategia quirúrgica no requiere recursos adicionales y se puede seguir fácilmente en un entorno de bajos recursos.

Dentro de las opciones de manejo conservador, puede realizarse cesárea para el parto y mantener la placenta in situ. Para reducir los riesgos de hemorragia obstétrica durante la cesárea e histerectomía, las intervenciones endovasculares tienen un papel importante, varias instituciones de todo el mundo incluyen embolización transarterial o balón arterial como parte de su protocolo de manejo.

Actualmente la cirugía intervencionista se incluye frecuentemente en la atención de estas pacientes, ya que existen varias técnicas endovasculares diferentes que pueden implementarse para disminuir la morbilidad, tanto en conjunto con la histerectomía obstétrica, como en el contexto de la preservación uterina.

Como resultado del advenimiento de nuevos métodos diagnósticos como la ultrasonografía Doppler, la resonancia magnética y la cistoscopia, el diagnóstico de placenta invasora (acreta, increta o percreta) puede efectuarse oportunamente previo al término de la gestación, lo que permite adoptar medidas preventivas para evitar un sangrado obstétrico masivo, que conduzca a la muerte materna por choque hipovolémico durante el

abordaje quirúrgico de la resolución obstétrica mediante operación cesárea.

Estas estrategias hospitalarias consisten en la angiembolización de las arterias uterinas posteriores a la extracción del feto, dejando la placenta in situ, la utilización de agentes como el metotrexato que es un antagonista de los folatos, se aplica con la idea de disminuir el flujo sanguíneo y agregar el efecto citotóxico de la quimioterapia.

Algunos autores son escépticos al uso de quimioterapia con éste propósito, por esta razón nuestro grupo de trabajo, pone a su consideración los resultados obtenidos comparando dos grupos de pacientes tratadas con el mismo protocolo de embolización, contrastando en ambos grupos la utilización del metotrexato. La plausibilidad biológica de esta premisa puede ser cuestionable dado que los objetivos del metotrexato es dirigirse a células que se dividen rápidamente y la división de las células placentarias del tercer trimestre es limitada. Además, el metotrexato tiene el potencial riesgo de daño al sistema hematológico y nefrológicas maternas. En una gran serie de casos de manejo expectante de placenta acreta, hubo una muerte materna, atribuida a la toxicidad severa del metotrexato y a choque séptico.

La histerectomía en segundo tiempo de intervalo demorado ha sido una opción ya que si esta se efectúa inmediatamente después de la cesárea, representa mayor riesgo de pérdida de sangre y daño a órganos vecinos.

En una serie de casos en donde también se utilizó embolización de arterias uterinas, no hubo casos de complicaciones mayores atribuible a los procedimientos endovasculares.

La literatura describe dos tipos diferentes de Intervenciones endovasculares para disminuir el sangrado: inserción del globo temporal para oclusión de las arterias ilíacas y embolización bilateral de los vasos uterinos. Aunque la colocación del globo es ampliamente practicada, tiene altas tasas de complicaciones relacionadas con el procedimiento. Existen estudios donde se utilizan salas híbridas para realizar la histerectomía y la embolización de arterias uterinas demostrando ser una opción viable y segura, esto ofrece ventajas potenciales para reemplazar el procedimiento clásico de dos pasos, lo cual puede mejorar los resultados maternos y perinatales.

Un manejo protocolizado que incluya el diagnóstico

---

prenatal de placenta invasora, la embolización selectiva de las arterias uterinas inmediatamente posterior a la cesárea con placenta in situ y finalmente la histerectomía obstétrica, contando con el talento humano de un equipo

multidisciplinario, así como un hospital resolutivo constituyen una estrategia idónea para resolver el grave problema que representa la placenta invasora.



---

## **Poli píldoras. Sistema terapéutico efectivo.**

Durante la segunda mitad del siglo XX vimos un cambio muy importante en los aspectos epidemiológicos del mundo en cuanto la prevalencia de las enfermedades se refiere. Descendieron de forma importante los padecimientos de tipo infeccioso y comunicable y de manera progresiva pero constante, los padecimientos de tipo crónico y no comunicable ascendieron a los primeros lugares de las causas de mortalidad global.

Asociado a estos cambios en la prevalencia de las enfermedades, se vio un descenso de la mortalidad global lo que se tradujo en una progresiva y mayor expectativa de vida. A mediados del siglo 20 la media de la expectativa de vida estaba alrededor de los 65 años y para principios del siglo XXI ya rondaba los 78 años para las mujeres en México y los 75 años para los hombres con cifras semejantes en un gran número de países en el mundo y con expectativas de sobrepasar la barrera de los 80 años.

Estas cifras alentadoras, se vieron contrarrestadas en la primera década de este siglo ya que no se logró un descenso de las primeras causas de muerte a nivel mundial (Enfermedades cardiovasculares) pese al desarrollo continuo de esquemas terapéuticos que disminuían la mortalidad y las complicaciones de las mismas. Los estudios clínicos aleatorizados demostraban que teníamos cada vez mas armas terapéuticas para poder controlar a las enfermedades cardiovasculares y su repercusión en la carga de enfermedad en los diferentes sistemas de salud mundial.

Una característica de las consecuencias de estos estudios y de las repercusiones de los mismos en las sistemas terapéuticos ha sido la creación de la Guías de Práctica Clínica auspiciadas, inicialmente, por las sociedades científicas de diferentes ramas de la Medicina y posteriormente adoptadas y favorecidas por los sistemas sanitarios de múltiples países con el objetivo de poder regular y unificar criterios de aplicación de esquemas

terapéuticos y desarrollos farmacológicos para el tratamiento de los padecimientos crónicos no transmisibles. El objetivo era acotar la polifarmacia que se había desarrollado con base en los estudios clínicos bien diseñados y llevados al cabo (Medicina basada en Evidencia) para aplicar un esquema de tratamiento eficiente y con el número de fármacos necesario de acuerdo a las características y necesidades del paciente al que va dirigido.

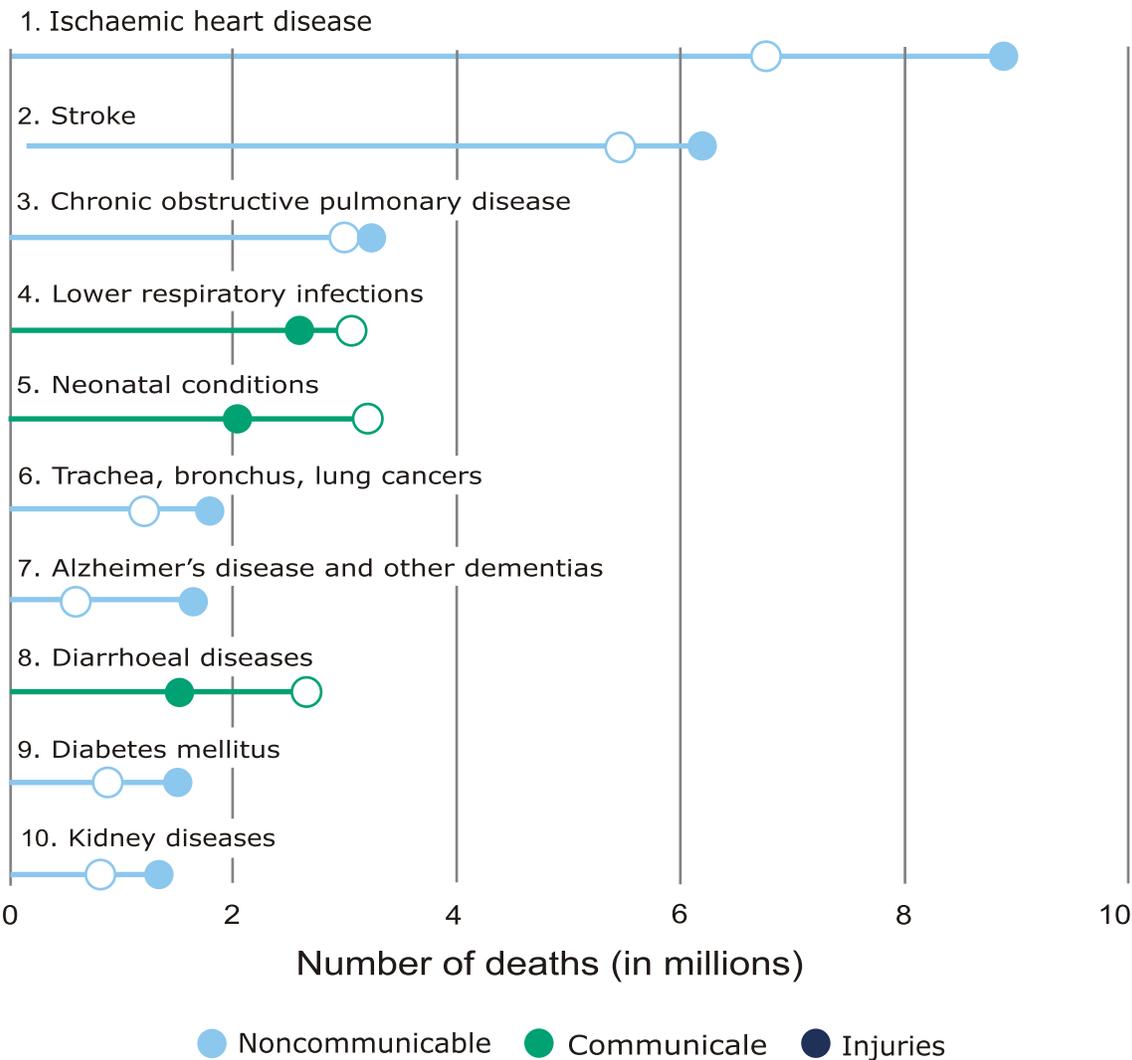
Infortunadamente, cuando hablamos de enfermedades crónicas no transmisibles, las líneas de fisiopatología son múltiples y entre las mismas las líneas de investigación también se multiplican por lo que los esquemas de tratamiento para evitar una complicación o muerte se ven incrementados y la prescripción de medicamentos y medidas preventivas crecen en una forma exponencial. El paciente se ve, con mucha frecuencia, abrumado por el número de fármacos que tiene que tomar y por las medidas higiénico dietéticas que hay que aplicar o por los programas de rehabilitación aplicables para la condición patológica que sufre con miras a prevenir una recaída.

Todas estas medidas hacen difícil para el paciente y su entorno familiar seguir las indicaciones y esquemas planteados en el sistema sanitario y si además sumamos la repercusión de tipo económico cuando los fármacos no han alcanzado los sistemas de acceso y gratuidad de los programas asistenciales, entonces el seguimiento del programa terapéutico se vuelve casi imposible.

Tomemos el ejemplo de un paciente de 50 años de edad, con sobrepeso, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y tabaquismo que sufre un infarto agudo del miocardio y es tratado dentro de nuestro sistema de salud y, de acuerdo a las Guías de Práctica Clínica, cuando se da de alta se le prescriben dos fármacos para controlar la diabetes mellitus, dos fármacos para el control de la hipertensión arterial, una estatina para bajar los niveles de colesterol, dieta para

## Leading causes of death globally

○ 2000 ● 2019



Source: WHO Global Health Estimates.

diabético y además reducida en calorías para bajar de peso, suspensión inmediata del tabaquismo, realizar ejercicio de manera regular dos veces al día, dos antiagregantes plaquetarios, antagonista del receptor de angiotensina 2 para proteger el riñón y el uso del CPAP porque le diagnosticaron apnea obstructiva del sueño.

No es raro, entonces, que únicamente un 60% de los enfermos sigan las prescripciones a los 30 días del alta hospitalaria y ésta se reduzca a menos de un 40% a los seis meses de seguimiento. Estas cifras se han obtenido de diferentes registros y estudios de la vida real con pacientes

egresados de sistemas de salud de países desarrollados y en vías de desarrollo siendo peores en los últimos por existir menos acceso a esquemas de tratamiento complejos.

También se ha demostrado que la simplificación del tratamiento para enfermedades no transmisibles disminuyendo el número de unidades (tabletas o cápsulas) mediante combinaciones fijas o poli píldoras que actúan en diversos mecanismos fisiopatológicos, hace que mejore la adherencia al tratamiento y simultáneamente mejora el porcentaje de individuos que alcanzan las metas de tratamiento especificadas en la Guías de Práctica Clínica

publicadas y respaldadas por sociedades médicas internacionales.

Tomando en cuenta los conceptos antes mencionados y tratando de disminuir la incidencia y complicaciones de las enfermedades crónicas no transmisibles que mayor carga de enfermedad representan para los sistemas de salud (Enfermedades cardiovasculares y Diabetes Mellitus), la Organización Mundial de la Salud en conjunto con destacados investigadores médicos, propuso un plan para desarrollar poli píldoras que pudiesen tener repercusión en los esquemas terapéuticos principalmente en el área de prevención tanto de tipo primario como secundario.

El objetivo fundamental de este tipo de tratamientos fue cumplir con una serie de metas establecidas por la OMS que pudiesen beneficiar especialmente a los países de escasos recursos y en vías de desarrollo en los que este tipo de enfermedades representan ya una carga especialmente importante para el sistema de salud.

Los objetivos de la Organización Mundial de la Salud con respecto a las poli píldoras son:

- Mejorar acceso de los pacientes a medicamentos
- Mejorar la adherencia al tratamiento
- Incrementar el control sobre factores de riesgo
- Favorecer la aceptación de médicos y pacientes
- Ventajas de costo-efectividad
- Menos efectos adversos
- Reducción del Riesgo Cardiovascular Global

En la actualidad existen dos poli píldoras que se han enfocado primordialmente a la prevención secundaria de eventos cardiovasculares. Tienen, en su composición, una estatina, un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina y aspirina. Con ello se actúa sobre los niveles de colesterol LDL del individuo, la aspirina actúa bloqueando la agregación plaquetaria y la inhibición del sistema renina angiotensina aldosterona proporciona efecto vasodilatador mejorar la presión arterial y evitar el remodelado cardiaco, así como mejorar la insuficiencia cardiaca.

Tenemos resultados del uso de estas poli píldoras tanto en población mexicana como de estudios multicéntricos en donde se incluyó a población latinoamericana; en México se llevó al cabo el estudio SORS que pudo demostrar que en aquellos enfermos en los que se usó la poli píldora hubo un descenso promedio del 20% del colesterol total y del 17% del colesterol LDL. La presión arterial sistólica descendió 12 mm Hg y la diastólica 8 mm Hg. Con estos cambios en las cifras de colesterol y de presión arterial pudo reducirse el riesgo cardiovascular total, el riesgo de recurrencia de enfermedad cardiovascular y de la enfermedad cerebrovascular. El tipo de poli píldora usada fue la promovida por el Dr. Valentín Fuster que tiene estatina, inhibidor de la ECA y aspirina.

En el estudio multicéntrico TIPS 3 se usó el tipo de poli píldora propuesto por el Dr. Salim Yusuf en la que se combina la estatina con un bloqueador beta, diurético tiazídico e inhibidor de la ECA. En este estudio al añadir aspirina a la combinación, se obtuvo una disminución de 31% de los eventos cardiovasculares estableciendo así la necesidad de usar un antiagregante plaquetario para tener mejores resultados en la población que tiene enfermedad cardiovascular.

Este tipo de combinaciones empiezan a ser consideradas por los servicios de salud como una alternativa costo eficiente para la prevención cardiovascular ya que además de sus efectos clínicos demostrados, aumentan la adherencia del paciente al tratamiento lo cual repercute en menos atenciones hospitalarias para este grupo de paciente en el mediano y largo plazo.

Sin embargo, hay que tener cuidado de que el uso fijo de varios fármacos pudiera modificar el efecto de alguno de ellos debido a efectos farmacocinéticos, es decir que alguno de ellos podría variar las concentraciones del Citocromo P-450 y resultar en una mayor o menor inhibición del metabolismo de alguno de los fármacos y por lo tanto producir la falta de efecto o el efecto excesivo de alguno de ellos.



**Mesa Directiva  
2021 - 2022**

Dr. José Halabe Cherem  
*Presidente*

Dr. Germán E. Fajardo Dolci  
*Vicepresidente*

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante  
*Secretaria General*

Dr. Juan Miguel Abdo Francis  
*Tesorero*

Dr. José de Jesús Flores Rivera  
*Secretario Adjunto*

*Editor*

Dr. José Arturo Bermúdez Gómez Llanos

*Diseño y Formación*  
Luis Roberto Vidal Gómez

*Impresión y Difusión*  
Germán Herrera Plata

R.04-2007-062510263000-106

Boletín  
I.C.T.  
2022  
Vol. XXXI  
No. 1