



Artículos de  
interés especial

## Cólera. Aspectos básicos a conocer sobre el colera



## Cólera

### Cólera

Es una infección del intestino delgado que ocasiona una gran cantidad de diarrea acuosa.

### Causas

El cólera es causado por la bacteria *Vibrio cholerae*. La bacteria libera una toxina que causa aumento de la secreción de agua en los intestinos, lo cual puede producir diarrea profusa.

El cólera ocurre en lugares con condiciones sanitarias deficientes, hacinamiento, guerra e inanición. Los lugares comunes para el cólera abarcan:

- África
- Asia
- India
- México
- América Central y del Sur

Las personas contraen la infección ingiriendo agua o alimentos contaminados.

Un tipo de bacterias vibrio ha sido igualmente asociado con [mariscos](#), especialmente ostras crudas.

Los factores de riesgo abarcan:

- La exposición al agua para beber contaminada o sin tratamiento.
- Residir o viajar a áreas donde hay cólera.

### Síntomas

- [Cólicos abdominales](#)
- [Membranas mucosas secas](#) o resequeidad en la boca
- Piel seca
- [Sed excesiva](#)
- Ojos vidriosos o hundidos
- Ausencia de lágrimas
- [Letargo](#)
- [Diuresis baja](#)
- Náuseas
- [Deshidratación](#) rápida
- [Pulso rápido](#) (frecuencia cardíaca)
- Fontanelas ("puntos blandos") hundidas en los bebés
- [Somnolencia](#) o cansancio inusuales

- Vómitos
- Diarrea acuosa que empieza súbitamente y tiene olor a "pescado"

Nota: los síntomas pueden variar de leves a severos.

### Pruebas y exámenes

Los exámenes que se pueden hacer abarcan:

- [Hemocultivo](#)
- [Coprocultivo](#)

### Tratamiento

El objetivo del tratamiento es la reposición de líquidos y [electrolitos](#) perdidos a través de la diarrea. Dependiendo de su estado, se le pueden administrar líquidos en forma oral o a través de una vena ([intravenoso](#)). Los antibióticos pueden acortar la duración de los síntomas de la enfermedad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha desarrollado una solución rehidratante oral que es más barata y más fácil de usar que el típico líquido intravenoso.

Esta solución de azúcar y electrolitos se está utilizando ahora a nivel internacional.

### Pronóstico

La deshidratación severa puede ocasionar la muerte. La gran mayoría de los pacientes puede lograr una recuperación total si se les suministra líquidos adecuadamente.

### Posibles complicaciones

- Deshidratación severa
- Muerte

Cuándo contactar a un profesional médico

Consulte con el médico si:

- Presenta diarrea acuosa severa.
- Tiene signos de deshidratación, incluyendo:
  - resequedad en la boca
  - piel seca
  - ojos "vidriosos"
  - letargo
  - ausencia de lágrimas
- pulso rápido
- disminución o ausencia de orina
- ojos hundidos
- sed somnolencia o cansancio inusuales
- 

### Prevención

Los Centros para el Control y Prevención de las Enfermedades de los Estados Unidos no recomiendan vacunas contra el cólera para la mayoría de los viajeros (no hay disponibilidad de una vacuna como tal en los Estados Unidos).

Los viajeros siempre deben tomar precauciones al beber agua o ingerir alimentos, incluso si están vacunados. Cuando se presenten brotes de cólera, todo el esfuerzo debe dirigirse a obtener agua y alimentos limpios así como buenas condiciones de salubridad, porque la vacuna no es muy efectiva para controlar tales brotes.

Fuente: MedlinePlus. Información de salud para ustedes. ( en línea) Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000303.htm>



### Aspectos básicos a conocer sobre el colera.

[Dr. Marco J. Albert Cabrera](#) |

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

El cólera es una enfermedad que se conoce desde tiempos muy remotos. Ya 2400 años A.C. Hipócrates describió un cuadro clínico que se corresponde con el cólera.

Se cree que el cólera se originó en el Delta del Río Ganges, en la India. En el siglo XIX verdaderas oleadas pandémicas se propagaron desde el sur de Asia a muchas partes del mundo siguiendo las rutas del comercio, peregrinación y migración. Durante esas pandemias en toda Europa el continente americano se produjeron grandes epidemias urbanas con elevadas tasas de mortalidad. En 1860, investigaciones efectuadas por John Snow y otros autores revelaron que los sistemas de abastecimiento de agua contaminados con aguas residuales eran la principal vía de transmisión determinado. Gracias a este descubrimiento, mucho antes de que se identificara



*-El deber y la epidemia en Haití*

*-Amplía Misión Médica Cubana atención contra cólera en Haití*

**- Alerta Epidemiológica: Actualización sobre la situación del Cólera (7 diciembre 2010)**

## Aspectos básicos a conocer sobre el cólera

el agente causal, el temor al cólera epidémico recurrente dio lugar al movimiento de “Reforma de Saneamiento” que en el mundo industrializado desembocó en un extenso mejoramiento de los sistemas de agua potable y de los métodos de eliminación de aguas residuales.

En vista que los barcos a menudo traían el cólera desde zonas afectadas, la vigilancia epidemiológica y la notificación de enfermedades cobraron importancia. La amenaza del cólera obligó a implantar la notificación sistemática de enfermedades y crear departamentos de salud pública para investigar los casos presuntivos.

En los años 80 del siglo XIX, merced al empeño de los organismos de salud pública ya era posible evitar la propagación epidémica cuando desembarcaban en puertos de América enfermos de cólera procedentes de países afectados por la quinta pandemia (1882-1896).

Desde entonces se atribuye al agua potable y al tratamiento higiénico de las aguas residuales el haber protegido a muchas poblaciones del cólera epidémico y de otras enfermedades infecciosas. A mediados del siglo XX, el cólera había quedado

limitado a unos cuantos países de Asia.

La distribución geográfica relativamente limitada del cólera en el decenio de 1950 se amplió mucho en los comienzos del decenio siguiente. En 1961 una epidemia de enormes proporciones tuvo como punto de partida el sureste asiático; ahora se sabe que ese fue el principio de la séptima pandemia causada por el biotipo El Tor, de *Vibrio Cholerae* 01 toxigénico, se propagó rápidamente por Asia meridional, Oriente Medio y Sureste de Europa, hasta llegar a África en 1970.

En Europa ocurrieron varios brotes epidémicos a consecuencia de la contaminación de moluscos y crustáceos marinos comestibles o por uso de agua sin tratar. Hasta 1991, las Américas estuvieron relativamente a salvo de la séptima pandemia, aunque en muchos países industrializados ocurrían cada año unos cuantos casos importados. En enero de 1991, el cólera epidémico apareció en varias ciudades costeras del Perú y pasó rápidamente a los países colindantes de América del Sur. A fines de

1991, se había propagado a los 18 países de América Latina y se registraron más de 391.000 casos y casi 3.900 defunciones.

### ETIOLOGÍA Y EPIDEMIOLOGÍA DEL COLERA:

El cólera epidémico es causado por el *Vibrio cholerae* serogrupo 01 toxigénico, uno de los más de 130 serogrupos de este bacilo que se han identificado. Los aislamientos de *Vibrio cholerae* distintos del 01 tienen la capacidad de causar enfermedad porque pueden poseer una variedad de factores de virulencia, incluida la producción de toxina de cólera. Sin embargo no constituyen una amenaza para la salud pública como los del serogrupo 01.

La capacidad de producir toxina del serogrupo 01 es un factor determinante principalmente de virulencia. Los aislamientos de *Vibrio cholerae* pueden dividirse en dos biotipos, El Tor y el Clásico, sobre la base de varias características fenotípicas.

### FOCOS AMBIENTALES:

En vista de que la historia del cólera se ha caracterizado por oleadas epidémicas, se creía que no existía ningún reservorio natural permanente en la mayor parte del mundo. Sin embargo, en años recientes se han identificado en el ambiente focos endémicos de *Vibrio cholerae* 01 toxigénico.

Por ejemplo, reiteradamente se han producido casos de cólera a consecuencia de haber bebido agua de ciertos ríos australianos remotos o por comer cangrejos semicocidos, pescados en las aguas del Golfo de México correspondiente a los Estados Unidos.

En ambos lugares se aisló *Vibrio cholerae* 01 toxigénico de las aguas superficiales, donde era poco probable la contaminación con aguas residuales humanas. Ello indicó que al menos algunas cepas de *Vibrio Cholerae* 01 toxigénico pueden persistir en el ambiente natural durante muchos años.

### CARACTERÍSTICAS DEL AGENTE

El agente causal de la enfermedad es el *Vibrio cholerae* serogrupo 01, que es un bacilo Gram. negativo ligeramente encurvado con extremos redondos y movilidad, un flagelo único en uno de sus dos polos, no forma esporas, mide de 2 a 5 micras de largo; puede sobrevivir a temperaturas que oscila entre

22 ° C y 40 ° C, crecen bien en medios alcalinos. El *Vibrio cholerae* 01 se divide en dos biotipos: El Clásico y El Tor, dentro de cada biotipo existen tres serotipos: Inaba, Ogawa e Hikojima. Existe un segundo grupo de *Vibrión colérico* 01 atípico cuyas cepas aglutinan con el suero 01; pero no producen enterotoxina, este serogrupo no es patogénico.

El biotipo El Tor se caracteriza por poseer una mayor sobrevivencia ambiental en comparación con el Clásico; persiste en aguas superficiales por mayores periodos.

### MECANISMOS DE PRODUCCIÓN DE LA ENFERMEDAD:

Las alteraciones de órganos y tejidos que se producen en el paciente con cólera están en relación con la pérdida de agua y de electrolitos. El intestino delgado es el lugar donde se aloja y prolifera el agente causal.

El *Vibrio Cholerae* 01 se adhiere a la mucosa intestinal, elaborando una toxina (TC) termolábil muy similar a la producida por la ECET. Esta toxina activa el sistema adenilciclase y da lugar a un aumento del 3,5 AMPc, 3,5 GMPc, la calmodulina o el calcio intracelular del enterocito.

Estos elementos aislados o en su conjunto, intervienen

en la fosforilación de la proteína transportadora del cloro acoplado al sodio e inhiben la función de introducir el ClNa en el enterocito. Este da lugar a que en los enterocitos de las criptas (enterocitos secretores) se fosforilen proteínas que regulan la salida de agua y electrolitos del interior del enterocito, lo que ocasiona una gran eliminación de líquidos. El exceso de líquidos en el lumen del intestino delgado pasa al colon, donde se produce una absorción máxima de agua, sodio y cloro y se elimina una gran cantidad de potasio y bicarbonato. Por otra parte la capacidad absorptiva del colon es superada por el exceso de líquido lo que da lugar a la expulsión de heces muy acuosas de color blanquecino como “agua de arroz”, con un marcado olor a pescado que contiene una elevada cantidad de sodio, bicarbonato, potasio y una escasa cantidad de proteínas.

### CUADRO CLINICO:

Es una enfermedad de amplio espectro clínico y se señala que dependiendo del biotipo que produzca la infección, variará la proporción de formas clínicas

Cuando el agente es el *Vibrio Cholerae* biotipo Clásico puede aparecer por cada caso clínico entre 8 y 10 formas subclínicas, mientras que cuando se trata de biotipo El Tor esta proporción puede ser del 1 al 30 o sea por cada caso clínico hasta 30 formas subclínicas.

Existen 4 formas clínicas:

- Asintomáticas
- Leves
- Menos graves
- Graves

En la **forma asintomática**, el paciente actúa como portador, está infectado, pero no presenta manifestaciones clínicas.

Las **formas leves** tienen el cuadro clínico de un síndrome diarreico que remeda cualquier diarrea de otra causa, incluso una gastroenteritis que produce un cuadro coleriforme, con pesadez epigástrica, anorexia, borborigmo, diarreas, biliofecal, con algo de moco algún dolor opresivo mesogástrico, pueden aparecer vómitos, cefalea y fiebre no muy elevada, la evolución es favorable y el proceso cura en un periodo de 2 a 4 días.

La **forma menos grave** pueden establecerse súbitamente, con trastornos del estado general y numerosas deposiciones líquidas blanquecinas que pueden llegar a ser 20 o más por día; dichas diarreas

pueden acompañarse de vómitos biliosos que luego toman un aspecto semejante al de las heces, de cefalea intensa, sed y pulso débil.

La **forma grave** se ajusta al cuadro clínico clásico y también tiene una instalación brusca en el que la primera debacle diarreica de más de 1 L, con su característico aspecto de agua de arroz y olor a pescado, en algunas horas produce una gran deshidratación y shock. En esta y otras formas clínicas pueden presentarse vómitos no precedidos de náuseas. Las orinas son escasas, los vómitos son abundantes y no tardan en aparecer calambres musculares. El abdomen se hace blando y excavado y casi nunca es doloroso a la palpación. Los ojos hundidos, nariz afilada, pómulos salientes, piel seca, pulso pequeño y tensión arterial muy baja, respiración rápida. El paciente yace postrado sin fuerzas con una respiración de Cheyne-Stockespide agua. Todo esto indica la grave deshidratación con pérdida marcada de electrolitos que padece el enfermo. Llama la atención que la conciencia está conservada a pesar del cuadro grave.

En caso de mujeres embarazadas, se reporta que hasta un 50 % aborta o se les presenta un parto prematuro. Esta forma

suele evolucionar con complicaciones y deparar la muerte; otro grupo evoluciona mejor a partir de 4to a 5to día. Las complicaciones son de diferente índole, como bronconeumonías, gangrena del pulmón, parotiditis, hepatitis, colecistitis. Insuficiencia renal aguda otitis, úlceras corneales, trombosis, convulsiones y otras.

Fuente: [Dr. Marco J. Albert Cabrera](#) | Aspectos básicos a conocer sobre el colera (en línea)  
Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/219/1/Aspectos-basicos-a-conocer-sobre-el-colera.html>



## El deber y la epidemia en Haití

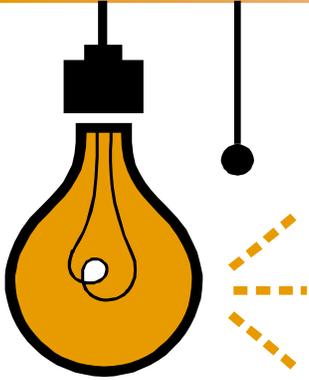


El pasado viernes 3 de diciembre la ONU decidió dedicar una sesión de la Asamblea General al análisis de la epidemia de cólera en ese hermano país. La noticia de esa decisión era esperanzadora. Seguramente serviría para advertir a la opinión internacional de la gravedad del hecho, y movilizar su apoyo al pueblo haitiano. Al fin y al cabo, su razón de existir es enfrentar problemas y promover la paz. El momento actual de Haití es grave, y la ayuda urgente requerida es poca. Nuestro agitado mundo invierte cada año un millón 500 mil millones de dólares en armas y guerras; Haití -un país que hace menos de un año sufrió el brutal terremoto que ocasionó 250 mil muertos, 300 mil heridos y enorme destrucción- lo que requiere para su reconstrucción y desarrollo asciende, según cálculos de expertos, a 20 mil millones, solo el 1,3% de lo que se gasta en un año a tales fines. Pero no se trata ahora de eso, que constituiría un simple sueño. La ONU no solo apela a una modesta solicitud económica que se podría resolver en unos minutos sino también a 350 médicos y 2 000 enfermeras, que los países pobres no poseen y los países ricos se los suelen arrebatar a los pobres. Cuba respondió de inmediato, ofreciendo 300 médicos y enfermeras. Nuestra Misión Médica Cubana en Haití atiende casi el 40% de los afectados por cólera. Rápidamente, después del llamamiento de la Organización Internacional, se dio a la tarea de buscar las causas concretas del alto índice de letalidad. La baja tasa de los pacientes que ellos atienden es inferior al 1% -se reduce y seguirá reduciendo cada día-, frente al 3% de las personas atendidas en los demás centros sanitarios que laboran en el país. Es evidente que el número de fallecidos no se limita

solo a las más de 1 800 personas que se reportan. En dicha cifra, no constan los que fallecen sin asistir a los médicos y centros de salud existentes. Indagando las causas de los que acudían con mayor gravedad a los centros de lucha contra la epidemia atendidos por nuestros médicos, ellos observaron que estos procedían de las subcomunas más distantes y con menos comunicación. La superficie de Haití es montañosa, y en muchos puntos aislados solo puede llegarse caminando por terrenos abruptos. El país se divide en 140 comunas, urbanas o rurales, y 570 subcomunas. En una de las subcomunas aisladas, donde viven aproximadamente 5 000 personas, según cálculos del Pastor protestante 20 habían muerto por la epidemia sin asistir a un centro de salud. De acuerdo con investigaciones urgentes de la Misión Médica Cubana, en coordinación con las autoridades sanitarias, se ha constatado que 207 subcomunas haitianas en los puntos más aislados carecen de acceso a los centros de lucha contra el cólera o de atención médica.

En la reunión mencionada de Naciones Unidas, esta ratificó la necesidad informada por la señora Valerie Amos, subsecretaria general de la ONU para Asuntos Humanitarios, quien visitó con urgencia durante dos días el país y calculó la cifra de los 350 médicos y 2 000 enfermeras. Hacía falta conocer los recursos humanos existentes en el país para calcular la cifra del personal requerido. También ese factor dependerá de las horas y días consagrados por el personal que lucha contra la epidemia.





Nuestra Misión estima que el uso óptimo del personal reduciría el total mencionado. Movilizando los recursos humanos disponibles de la Brigada “Henry Reeve” y los graduados de la ELAM con que se cuenta, la Misión Médica Cubana está segura de que, aún en medio de las enormes adversidades originadas por la destrucción del terremoto, el huracán, las lluvias impredecibles y la pobreza, la epidemia puede ser dominada y preservar la vida de miles de personas que en las actuales circunstancias inexorablemente morirían.

El domingo 28 tuvieron lugar las elecciones a la presidencia, la totalidad de la Cámara de Representantes y de una parte del Senado, lo cual constituyó un evento tenso y complejo que nos preocupó seriamente, por lo que se relaciona con la epidemia y la situación traumática del país.

En su declaración del 3 de diciembre el Secretario General de la ONU señaló textualmente: “„Insto a todos los actores políticos, cualesquiera que sean las quejas o reservas sobre el proceso, a que se abstengan de usar la violencia y a que empiecen a debatir el asunto de manera inmediata y encontrar una solución antes de que empiece una crisis seria””, informó una importante agencia de noticias europea.

El Secretario General, de acuerdo con dicha agencia, exhortó a la comunidad internacional a cumplimentar la entrega de 164 millones de dólares, de los cuales solo han suministrado el 20%.

No es correcto dirigirse a un país como quien regaña a un niño pequeño. Haití es un país que hace dos siglos fue el primero en este hemisferio en poner fin a la esclavitud. Ha sido víctima de todo tipo de agresiones coloniales e imperialistas. Fue ocupado por el Gobierno de Estados Unidos hace un llamamiento a protestar en la calle, provocando manifestaciones y creando notable confusión dentro del país, especialmente en Puerto Príncipe; y sobre todo en el exterior del país. No obstante, tanto el Gobierno como la oposición lograron evitar actos violentos. Al día siguiente la nación estaba en calma.

La agencia europea informó que Ban Ki-moon había declarado con relación a “las

elecciones del pasado domingo en Haití [...] que „las irregularidades” registradas „parecen ahora más serias que lo que se pensó en un principio”.”

Quien leyó todas las informaciones procedentes de Haití y las declaraciones ulteriores de los principales candidatos de la oposición, no pueden comprender que quien está apelando a evitar luchas fratricidas después de la confusión creada entre los electores, en vísperas de los resultados del escrutinio que determinarán los dos candidatos rivales en la elección de enero declare ahora que los problemas eran más serios que lo que él pensó en un principio, lo que equivale a echar leña en el fuego de los antagonismos políticos.

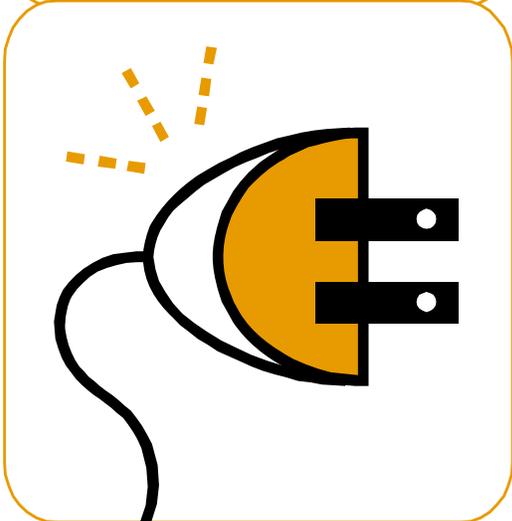
Ayer, 4 de diciembre, se cumplió el 12 aniversario del arribo a la República de Haití de la Misión Médica de Cuba. Desde entonces, miles de médicos y técnicos de la salud pública cubana han prestado sus servicios en Haití. Con su pueblo hemos convivido en tiempos de paz o de guerras, terremotos y ciclones. Con él estaremos en estos tiempos de intervención, ocupación y epidemias.

El Presidente de Haití, la autoridades centrales y locales, sean cuales fueren sus ideas religiosas o políticas, saben que pueden contar con Cuba.

Fidel	Castro	Ruz
Diciembre	5	de 2010

8 y 12 p.m.





## Amplía Misión Médica Cubana atención contra cólera en Haití

**La Habana, Cuba.**- La apertura de un nuevo Centro de Tratamiento de **Cólera** refuerza hoy la lucha de la Misión Médica Cubana por frenar la epidemia que azota este país caribeño.

El nuevo local está ubicado en el populoso suburbio capitalino de Carrefour, situado sobre la ladera de un cerro, donde viven más de 400 mil personas, y con el suman nueve los instalados por cooperantes cubanos en varios departamentos haitianos. (PL)

### Será presentada la Enciclopedia Colaborativa Cubana

Los Joven Club de Computación y Electrónica, realizarán hoy la presentación oficial de la Enciclopedia Colaborativa Cubana ([EcuRed](http://www.ecured.cu)), con el propósito de crear y socializar contenidos académicos.

Disponibles en la dirección [ecured.cu](http://www.ecured.cu), la integran unos 19 mil 200 artículos,

y se conoció que los interesados en realizar su aporte pueden acceder a esta página web para escribir textos sobre el tema que deseen, o modificar otros considerados huérfanos por la falta de fuentes confiables. (AIN).

**Recibió Raúl al presidente de Kiribati**  
El mandatario cubano, General de Ejército **Raúl Castro Ruz**, recibió en la tarde de ayer en el Palacio de la Revolución, al excelentísimo señor Anote Tong, Presidente de la República de Kiribati, quien realiza una visita oficial a nuestro país.

Tras la ceremonia de recibimiento, ambos ratificaron el buen estado de las relaciones bilaterales y la voluntad de fortalecer los vínculos entre las dos naciones. (Granma)

Fuente:

<http://www.radiorebelde.cu/boletín/amplia-mision-medica-cubana-atencion-contra-colera-haiti-20101214/>

## Alerta Epidemiológica: Actualización sobre la situación del Cólera (7 diciembre 2010)



Actualmente, se registran casos y defunciones por cólera en los 10 departamentos de Haití. La mayor tasa de incidencia acumulada para la SE 48, al igual que lo registrado en la SE anterior, se observó en el departamento de de Artibonite con 274 casos por 10.000 habitantes, seguido de Nord Ouest y

Centre con 149 y 145 casos por 10.000 habitantes respectivamente.

 **Alerta Epidemiológica:** Actualización sobre la situación del Cólera (7 Diciembre 2010)

Fuente:

[http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&task=view&id=4525&Itemid=2206](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=4525&Itemid=2206)

## Últimas sobre Cólera

[Situación Epidemiológica Internacional-Cólera](#)

Autoridades de salud de Miami informaron que fue confirmado el paciente sospechoso de cólera detectado el 25 de noviembre en un

vuelo procedente de República Dominicana. ([más...](#))

[Antibióticos tanto para el cólera moderado como el severo](#) El brote de cólera del 2010 en

Haití ha apremiado a los expertos locales e internacionales a tomar medidas urgentes contra una enfermedad que resulta nueva para muchos proveedores de atención de salud en

Haití. El actual protocolo de tratamiento de la OMS contra el cólera recomienda antibióticos sólo en los casos severos. ([más...](#))

**CPICM  
La Habana.  
Este**

**Teléfono  
52-2808**

**Correo electrónico**  
[cpicmha@infomed.sld.cu](mailto:cpicmha@infomed.sld.cu)



¡Estamos en Web!  
Visítanos en:  
[www.cpicmha.sld.cu](http://www.cpicmha.sld.cu)

*Comité Editorial  
Lic. Rosa Bermello  
Tec. Ada Rodríguez*

## Aprender Aprendiendo

¿QUÉ ES INFOMED? Infomed es la red de personas e instituciones que comparten el propósito de facilitar el acceso a la información y el conocimiento para mejorar la salud de los cubanos y de otros pueblos del mundo, mediante el uso intensivo y creativo de las Tecnologías de la Información y la

Comunicación. Surgió en 1992, como un proyecto del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas de Cuba.

¿A QUIÉN SIRVE?

A todos los miembros de la red, principalmente trabajadores de la salud y especialistas en información,

que laboran en campos como la asistencia clínica, la investigación, la educación y los servicios dentro del sector de la salud en Cuba y el ámbito internacional.

usted. Fuente: [http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/bmn/hi\\_2\\_infomed.doc](http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/bmn/hi_2_infomed.doc)



El **Centro Virtual de Convenciones de Salud** (Cencomed) del Centro Nacional de Información

de Ciencias Médicas, **Infomed**, creado en el año 1999, tiene la función de integrar y brindar un conjunto de servicios que facilitan la promoción y gestión de eventos y

actividades científico-académicas virtuales y presenciales para los trabajadores y estudiantes del Sistema Nacional de Salud cubano. Fuente: <http://www.cencomed.sld.cu>