




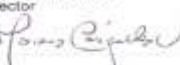

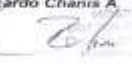
HOSPITAL DEL NIÑO  
Dr. José Renán Esquivel




HOSPITAL DEL NIÑO  
Dr. José Renán Esquivel

**PROTOCOLO DE ENDOSCOPIA DIGESTIVA PEDIÁTRICA  
DURANTE LA PANDEMIA COVID-19**


**SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA  
PRIMERA EDICIÓN  
MAYO 2020**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<b>Dra. Analissa Sánchez</b> Firma:  Fecha: 23/mayo/2020	<b>Dr. Moisés Céspedes</b> Sub Director Firma:  Fecha: 20 mayo 2020	<b>Dr. Paul Gallardo</b> Director Firma:  Fecha: 21/mayo/2020
<b>Dr. Ricardo Chanis A.</b> Firma:  Fecha: 11/5/20		

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 2 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - <b>Jefe del Servicio de Gastroenterología</b>	

## CONTENIDO:

1. Autores
2. Revisores
3. Declaración de conflicto de intereses de los Autores / Revisores
4. Justificación
5. Alcance y Propósito
6. Objetivos
7. Antecedentes locales del comportamiento de la enfermedad
8. Nombre de la enfermedad
9. Epidemiología
10. Definición
11. Indicaciones y recomendaciones de protección personal durante procedimiento endoscópico.
12. Recomendaciones sobre la técnica del procedimiento, desinfección y limpieza.
13. Conclusiones
14. Referencias bibliográficas
15. Anexos

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 3 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°:</b> 0	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - <b>Jefe del Servicio de Gastroenterología</b>	

### 1. Autores:

Dra. Analissa Sánchez, Dr. Ricardo McCalla, Dra. Ekaterina Julio, Dr. Ricardo Chanis.

### 2. Revisores

Dra. Analissa Sánchez, Dr. Ricardo McCalla, Dra. Ekaterina Julio, Dr. Ricardo Chanis.

### 3. Declaración de conflicto de intereses de los Autores / Revisores

Los autores y revisores participantes en la elaboración de este protocolo de atención declaran que no existen conflictos de intereses que afecten el contenido.


### 4. Justificación

- El SARS-CoV-2 / Nuevo coronavirus-19 (COVID-19) se ha convertido en una pandemia desde el 11 de marzo de 2020 y su transmisión de persona a persona ocurre a través de secreciones respiratorias, aerosoles, al hablar o al tocar superficies contaminadas y luego ponerse en contacto con las membranas mucosas.
- Si bien los niños son una población susceptible de infectarse en base a los datos disponibles a la fecha para casos confirmados representan 1% en población de 10-19 años y el 1% en menores de 10 años.
- Por otro lado, se ha visto que la eliminación del virus en las secreciones respiratorias y en las heces es más prolongada en los niños con síntomas leves que en los adultos, hecho que ocasiona un gran desafío para el control de la infección.
- El riesgo de infección es alto para los trabajadores de salud y el riesgo aumenta en aquellos que están en contactos con aerosoles durante un procedimiento.

### 5. Alcance y propósito

#### Alcance

Este protocolo está dirigido a la población pediátrica que requiera atención en Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel, para una endoscopia digestiva urgente durante la declaración de Emergencia Nacional por Pandemia.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 4 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - Jefe del Servicio de Gastroenterología	

### Propósito

Elaborar un protocolo de endoscopia digestiva pediátrica en tiempos de emergencia nacional, que nos permita definir los pacientes que requieren una endoscopia urgente y se pueda realizar la misma bajo parámetros de seguridad tanto para el paciente como para el personal de salud.

### 6. Objetivo general

- Proporcionar sugerencias que permitan evitar transmisiones potenciales del COVID-19 en la unidad de endoscopia.

#### Objetivos específicos

- Definir la estratificación de riesgo de COVID-19 en los pacientes que requieren una endoscopia.
- Identificar a los pacientes que requieran una endoscopia de vital importancia que cambie el curso de su manejo.
- Proponer medidas de protección antes, durante y después del procedimiento tanto para los pacientes como para el personal de salud.
- Describir el equipo de protección personal requerido de acuerdo con recomendaciones internacionales.
- Resaltar la importancia de una adecuada desinfección de la unidad de endoscopia.

### 7. Antecedentes locales del comportamiento de la enfermedad.

No existen datos de experiencia nacional en grupos de edad pediátrica.

### 8. Nombre de la enfermedad

#### **SARS-CoV 2 e infección COVID-19 (Coronavirus Infectious Disease).**


U07.1 Casos confirmados.

U07.2 Casos sospechosos.

### 9. Epidemiología.


#### Consideraciones generales

- **Todos los procedimientos** endoscópicos deben considerarse procedimientos generadores de aerosoles. La aerosolización de partículas virales puede ocurrir durante la inserción del endoscopio en la faringe durante la intubación, así como durante la inserción y extracción de instrumentos a través del canal del endoscopio. La tos y las arcadas también pueden ocurrir durante la endoscopia digestiva alta, generando aerosoles. El riesgo de aerosolización de

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 5 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - <b>Jefe del Servicio de Gastroenterología</b>	

partículas virales durante los procedimientos gastrointestinales inferiores, como la colonoscopia, la sigmoidoscopia y la manometría anorrectal, ha sido menos estudiado. Sin embargo se ha visto que la eliminación del virus en las secreciones en las heces es más prolongada en los niños con síntomas leves que en los adultos, hecho que ocasiona un gran desafío para el control de la infección.


- SARS-CoV 2 al igual que otros coronavirus humanos es un virus RNA de una sola cadena, cubierta lipídica, diámetro de 60-140 nm, de forma esférica o elíptica y pleomórfico. Se ha informado que comparte (entre un 86,9 y un 89%) las secuencias de nucleótidos del genoma de un coronavirus similar al SARS en murciélagos.
- Se transmite a través de las gotas respiratorias(aerosoles) cuando los pacientes tosen, hablan o estornudan. El contacto cercano también es una fuente de transmisión (por ejemplo, contacto con la boca, nariz o conjuntiva ocular, membranas mucosas a través de la mano u objetos contaminados).
- También se ha demostrado la transmisión del virus a partir de niños asintomáticos y un período de portador de hasta 21 días.
- El período de incubación oscila entre los 0 a 14 días, con un promedio de 5.5 días. Se ha observado que cerca de una 80 % de la población tienen síntomas leves o asintomáticos y sus edades promedio son menores de 60 años. Esto nos sugiere que podríamos tener pacientes asintomáticos al momento de la endoscopia y las medidas preventivas son necesarias para evitar la diseminación del virus.
- La carga viral en la saliva es similar a la de la materia fecal y en esta puede persistir hasta 48 horas después de desaparecer de las secreciones respiratorias. Permanece viable en aerosoles durante 3 horas.
- El riesgo de infección para los trabajadores de la salud es significativo: en uno de los primeros reportes de infección en Wuhan, el 29% de los pacientes (40 de 138) eran trabajadores de la salud
- **La endoscopia** se considera un procedimiento con alto riesgo debido a que nos expone a secreciones respiratorias, saliva, materia fecal y requiere de una proximidad mínima al paciente para poder realizar el estudio.
- Los profesionales de la salud en las unidades de endoscopia tienen un riesgo incrementado de infección por COVID-19 por inhalación de gotitas respiratorias, contacto conjuntival, heces y contacto con superficies contaminadas.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 6 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°:</b> 0	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - <b>Jefe del Servicio de Gastroenterología</b>	

- Los virus vivos se han encontrado en las heces de los pacientes y el receptor de enzima convertidora de angiotensina II que es utilizado por el virus para entrar a las células humanas, es ampliamente expresado en el tracto gastrointestinal.
- Los líquidos contaminados por el paciente a menudo salpican al insertar o retirar cualquier accesorio que pase por el canal de trabajo del endoscopio cuando se manipula el botón de aire/agua como también cuando se recupera el tejido de una botella de biopsia, y mientras se realiza la limpieza previa a la desinfección.
- La saliva de los pacientes puede contaminar la almohada o la cama, y las heces mezcladas con agua a menudo gotean a la cama durante la colonoscopia.
- La contaminación ambiental extensa puede ocurrir incluso en pacientes con síntomas respiratorios leves de COVID-19. ONG y colegas detectaron muestras SARS-CoV-2 positivas en varios lugares alrededor de la habitación del paciente, incluida la cama del paciente, el área de limpieza, baño, interruptores de luz y puertas. Además, se encontraron muestras positivas en los zapatos y estetoscopio del personal que sale de la habitación del paciente. Sin embargo, no hubo contaminación en la antesala o corredor fuera de la habitación. El estudio ilustra el grado significativo de contaminación por pacientes con SARS-CoV-2 por vía respiratoria, gotas y desprendimiento fecal.
- La prevención y el control de las infecciones han demostrado ser efectivos en la seguridad del personal de salud y de los pacientes. Requiere un adecuado equipo de protección personal, estratificación de riesgo y una adecuada selección de las intervenciones a realizar en los pacientes con alto riesgo de COVID-19.

#### **10. Definición de infección SARS-COV-2**

- La posibilidad de infección por COVID-19 debería considerarse en pacientes con fiebre, síntomas respiratorios (tos, dificultad para respirar), anosmia, disgeusia (menos frecuente en pediatría) o en aquellos con infección del tracto respiratorio inferior sin foco evidente. Otros síntomas menos comunes incluyen cefalea, dolor de garganta, rinorrea, mialgias, náusea, dolor abdominal, diarrea y erupciones cutáneas.
- Dentro de los laboratorios es más común observar linfopenia, pero también se ha observado leucopenia o leucocitosis, elevación de


	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 7 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°:</b> 0	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - <b>Jefe del Servicio de Gastroenterología</b>	

DHL, ferritina y transaminasas. Los niveles elevados de dímero D y linfopenia severa se han asociado a mortalidad.

- La tomografía de tórax es más sensible que la radiografía de tórax, donde es más común observar opacificación en vidrio esmerilado, con distribución bilateral, periférica y en zonas bajas del pulmón.
- La CDC recomienda ante la sospecha clínica, realizar hisopado nasofaríngeo o aspirado del tracto respiratorio inferior o lavado bronco alveolar (en intubados) para detectar el RNA del SARS-CoV-2 mediante RT-PCR. La misma confirma el diagnóstico, pero se han observado falsos negativos, en estos casos de acuerdo a la evolución del paciente se deberá repetir la prueba.
- Las pruebas serológicas ya están disponibles en Estados Unidos, la misma consiste en una prueba de ELISA IgM y han permitido diagnosticar hasta un 93% de pacientes con clínica sugestiva y falsos negativos de la prueba RT-PCR. El Instituto Gorgas en Panamá ya cuenta con algunas de estas pruebas.

**TABLA No 1.** Estratificación del riesgo según paciente

➤ Bajo riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sin síntomas (tos, fiebre, disnea, mialgias, anorexia, diarrea).</li> <li>● Sin contacto con pacientes con COVID-19 No haber estado en áreas de alto riesgo 14 días previos</li> </ul>
➤ Alto riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sintomáticos + Sin contacto con pacientes con COVID-19 + No haber estado en áreas de alto riesgo 14 días previos</li> <li>● Asintomáticos + contacto con pacientes con COVID-19 + haber estado en áreas de alto riesgo 14 días previos</li> <li>● Por lo menos un síntoma (fiebre o tos) contacto con pacientes con COVID-19 ó haber estado en áreas de alto riesgo 14 días previos</li> </ul>

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 8 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - Jefe del Servicio de Gastroenterología	

### 11. Indicaciones y recomendaciones de protección personal durante procedimiento endoscópico.

- Durante la pandemia, se aconseja suspender toda la actividad de endoscopia ambulatoria programada. Limitar la endoscopia digestiva a la actividad hospitalaria vital o de urgencia en :
  - Pacientes con hemorragia digestiva alta en situación de inestabilidad hemodinámica en los que se pueda realizar una terapéutica endoscópica
  - Pacientes con impactación esofágica documentada por cuerpo extraño y /o ingesta de sustancia caustica documentada por historia y datos clínicos.
  - Pacientes con colangitis obstructiva que precisen una CPRE.
  - Determinadas colonoscopias, cuya rentabilidad diagnóstica sea inaplazable.
  - Cualquier otro procedimiento que de no efectuarse ponga en riesgo la vida del paciente.
- Se aconseja formar equipos de trabajo fijo, para evitar infecciones cruzadas entre el personal, no compartir computadoras ni teléfonos.
- Preparar una sala de endoscopia para procedimientos considerados de alto riesgo de contagio (habitación con presión negativa, poco material accesorio) e incluso se podría realizar al pie de la cama del paciente.
- Esta medida tiene como objetivo reducir el riesgo de propagación de la infección de parte de pacientes asintomáticos, reducir el riesgo de infección cruzada entre pacientes, reducir el uso de EPP y reducir los ingresos innecesarios para liberar recursos hospitalarios.

#### 12.a- Previo a la endoscopia.


##### Con el paciente y padres del paciente

Detecte síntomas, signos y exposición al SARS-CoV-2 (historial de contactos).

Mida su temperatura para estratificar el riesgo.

- Realice pruebas a todos los pacientes sospechosos de COVID-19. De ser posible, **espere hasta que se hayan recibido los resultados** de la prueba antes de continuar.
- A los pacientes sospechosos o confirmados, se les debe proporcionar una máscara mientras están siendo evaluados o tamizados, y deben aislarse o separarse de otros pacientes negativos. (La mascarilla del




	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 9 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°:</b> 0	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - <b>Jefe del Servicio de Gastroenterología</b>	

paciente debe ser removida justo antes de la inserción del endoscopio, en caso de endoscopia alta).

- Se debe aconsejar a los pacientes que minimicen los movimientos mientras esperan el procedimiento para disminuir la contaminación de las instalaciones. Debe organizarse el flujo de pacientes positivos en el hospital (sólo en caso de extrema necesidad), idealmente en áreas distintas a los pacientes negativos.
  - Los padres no deben entrar al área de endoscopia, sólo si es muy necesario, en ese caso se les debe estratificar su riesgo igual que al paciente.
- **Con el personal que asistirá durante la endoscopia:**
- Mantener un reporte (bitácora) del personal que entra y sale de la unidad endoscopia, con nombre completo y número telefónico de contacto. (Ver Anexo 4)
  - Sólo el personal necesario debe estar presente.
  - Realice protocolo de verificación del paciente.
  - De acuerdo con la estratificación del riesgo se utiliza el equipo de protección personal. Siga la secuencia de los CDC para ponerse el EPP. Retire todos los artículos personales, como joyas, relojes, carteras.
  - En los trabajadores de la salud que realizan procedimientos GI superiores, e inferiores independientemente del estado de COVID-19 \*, se recomienda el uso de máscaras N95 (o N99 o PAPR) en lugar de máscaras quirúrgicas, como parte del equipo de protección personal apropiado.
  - En los trabajadores de atención médica que realizan cualquier procedimiento GI, con sospecha de COVID-19, la AGA recomienda el uso de guantes dobles en comparación con guantes individuales como parte del equipo de protección personal apropiado.

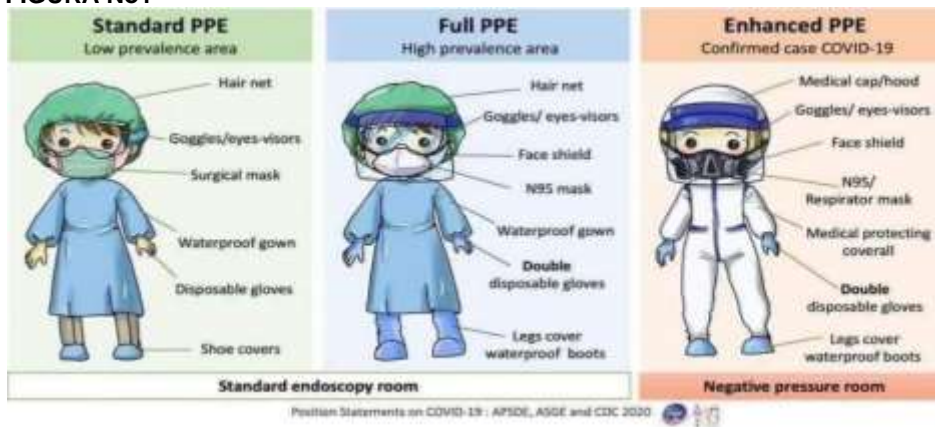
**TABLA No2**

Bajo riesgo	Mascarilla Guantes Gorros Lentes o Pantalla facial. Bata manga larga impermeable Cubre botas Guantes Gorro
-------------	---

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 10 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°:</b> 0	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - Jefe del Servicio de Gastroenterología	


Alto Riesgo	Respirador N95. FFP2, FFP3 Dos pares de guantes. Gorro Lentes o pantalla facial. Bata manga larga impermeable. Cubre botas
-------------	---

**FIGURA No1**



### 11.b- Durante el procedimiento

- Si el paciente requiere intubación endotraqueal para el procedimiento, sólo el anestesiólogo y el personal que lo asiste debe permanecer en la habitación durante la intubación. El equipo restante debe de quedarse afuera.
- Procure introducir el endoscopio con la bomba de aire y succión apagadas hasta esófago.
- Evitar desinflar transitoriamente el balón distal del tubo endotraqueal durante la endoscopia alta en pacientes en ventilación mecánica, pues aumenta el riesgo inminente de aerosol favoreciendo la dispersión del virus en el área de trabajo.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 11 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°:</b> 0	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - <b>Jefe del Servicio de Gastroenterología</b>	


- Una vez completado el procedimiento, siga las recomendaciones de la CDC para quitarse el EPP. Use un aerosol de alcohol para descontaminar las áreas de contacto con secreciones respiratorias, saliva o heces.
- Seguir los lineamientos de manejo del material desechable y adecuado reprocesamiento del equipo corroborando una adecuada desinfección y actividad contra virus encapsulados.
- Lávese las manos según el método de lavado de manos recomendado.

#### 11.c- Después del procedimiento:

- El área de informe del procedimiento, la cual nunca debe estar en sitio dónde se realizó el mismo, debe mantener alta medidas de higiene y solo ser utilizada con las manos limpias. Debe ser limpiada con alcohol entre casos, incluyendo la computadora, teclado, mouse y teléfono.
- Utilizar calzados des infectables o lavables para ingresar al área de endoscopia y no llevarlos de regreso a casa.
- El EPP debe retirarse antes de salir al área administrativa.
- El personal médico debe ducharse antes de salir del hospital, después de realizar una endoscopia de una persona bajo investigación o positivo para COVID-19.
- Residuos contaminados y accesorios endoscópicos de pacientes con alto riesgo o confirmado COVID-19 deben ser tratados de acuerdo a las recomendaciones sobre desecho de material de alto riesgo en el área de endoscopia(descontaminados)
- Los pacientes deben contactarse telefónicamente el día 7 y 14 para indagar sobre la aparición de síntomas respiratorios de COVID-19, incluyendo además síntomas gastrointestinales como nauseas, vomito, dolor abdominal o diarrea.


#### 13.Recomendaciones sobre la técnica del procedimiento, desinfección y limpieza.

- La contaminación de profesionales de la salud más significativa ocurre durante la limpieza del endoscopio en la sala de procedimientos debido a salpicaduras de secreciones endo digestivas, del botón aire -agua.
- La limpieza y desinfección de los equipos endoscópicos es un procedimiento especializado, por tanto, solo debe ser realizado por el personal técnico/enfermera asistente capacitado en el funcionamiento y adecuado proceso desinfección.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 12 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°:</b> 0	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - Jefe del Servicio de Gastroenterología	

- La descontaminación inicial debe hacerse inmediatamente después de que el endoscopio se retira del paciente.
- Este proceso de limpieza y desinfección dependerá del área designada para realizar los procedimientos de pacientes con COVID 19 o sospechosos y el área dónde realizará la misma.
- Para retirar el equipo de endoscopia una vez finalizado el caso, el operador (endoscopista) colocará el equipo en el sostenedor de la torre y la enfermera (o asistente) con guantes limpios y EPP inicialmente aspirará en un recipiente con alcohol al 70% y luego apagará el procesador y desconectará el equipo del procesador y lo llevará al área local donde hará la desinfección superficial. La descontaminación de las especies de coronavirus se ha confirmado con agentes biocidas comúnmente utilizados para la descontaminación, como el peróxido de hidrógeno, los alcoholes, el hipoclorito de sodio o el cloruro de benzalconio.
- El equipo será colocado dentro de un contenedor con tapa o una bolsa roja sellada que se debe limpiar por fuera con las soluciones que utilizó para la desinfección superficial para el traslado al área donde se realizará la desinfección profunda.
- La torre de endoscopia si requirió movilización al área destinada para realizar los procedimientos o en la cabecera del paciente necesitará desinfección de todas las superficies expuestas con solución de hipoclorito de sodio (concentración de cloro a 1000 ppm o 5000 ppm) o ethyl alcohol al 70%.
- La enfermera o técnico encargada de la limpieza desinfección del equipo cumplirá con el protocolo para quitarse el EPP antes del salir del área.
- El Técnico necesitará para el traslado del equipo de endoscopia EPP el cual deberá ser retirado al momento de su llegada a la instalación de desinfección profunda.
- Una vez llegada al área donde se hará la limpieza y desinfección profunda con EPP que deberá incluir mascarilla N95 y lentes, ya que esta limpieza incluye los canales de irrigación y canales de trabajo los cuales producen salpicadura.
- La Limpieza y desinfección se hará con las soluciones que se utilizan regularmente posterior a los procedimientos endoscópicos (Desinfección de Alto Nivel), con detergenteenzimático y soluciones de glutaraldehído (solo en ambientes ventilados) o solución OPA – Orthophtaldehído (RAPICIDE). Ver *Tabla 3*.

**TABLA No3 Concentraciones de antisépticos que reducen la concentración de Coronavirus > de 3 logaritmos.**

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 13 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - Jefe del Servicio de Gastroenterología	

Productos evaluados	Tiempo de exposición
2-Propanol 100%	30 segundos
2-Propanol 70%	30 segundos
Etanol 78%	30 segundos
2-Propanol 45%, 1-propanol 30%	30 segundos
Vinagre de vino	60 segundos
Formaldeido 0,7%	2 minutos
Formaldeido 1%	2 minutos
Glutardialdeido 0,5%	2 minutos
Glucoprotamin 26%	2 minutos


**Con formato:** Fuente: (Predeterminada) Arial, Color de fuente: Rojo, Diseño: Claro (Texto 1), Resaltar

*\*Actividad virucida en SARS.CoV..(\* Basic considerations regarding endoscopic procedures during the COVID-19 pandemic/ DOI: <https://doi.org/10.22516/25007440.526>)*

- El tiempo que se requiere entre procedimientos en la misma sala de endoscopia depende del tipo de instalación: (<http://siedonline.org/recursos-sied-para-el-covid-19>)
  - **Salas con presión negativa:** se sugiere un espacio de aproximadamente 30 minutos antes de efectuar un nuevo procedimiento, esto es debido a que las partículas pequeñas permanecen en el aire durante algún período de tiempo.
  - **Salas sin presión negativa:** como medida alternativa está la ventilación del lugar con aire limpio del exterior (abrir ventanas o trabajar en cuartos esquina con ventilación cruzada) y mantener la habitación sin uso por al menos 1 hora luego de efectuado el aseo.

## 12.a Recomendaciones de soluciones en desinfección con evidencia de utilización en COVID 19

- El SARS-CoV-2 se desactiva mediante desinfectantes de uso común, como el alcohol o las soluciones a base de cloro.
- Se puede adoptar la recomendación de limpieza y desinfección de los CDC, donde se describe que el coronavirus humano 229E se logró eliminar luego de un minuto de exposición a hipoclorito de sodio (concentración de cloro a 1000 ppm o 5000 ppm), 70 % ethyl alcohol o povidona yodada (yodo 1%). Un estudio de Kariwa y col, observaron completa inactivación de SARS coronavirus con etanol al 70% y

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 14 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - <b>Jefe del Servicio de Gastroenterología</b>	


povidona iodada en un minuto de exposición, al igual que con glutaraldehído 2.5% en 5 minutos de exposición.

- Otro estudio en los pacientes con coronavirus SARS observó inactivación completa del virus con etanol al 70 % y povidona iodada después de un minuto de exposición y con glutaraldehído al 2.5% después de 5 minutos de exposición.
- Se recomienda utilizar en las superficies de la unidad endoscópica, desinfectantes de uso hospitalario registrados o cloro de uso doméstico en una dilución 1 en 100.

#### **14. Conclusiones**


Estamos viviendo momentos difíciles que representan un reto para el mundo entero, nosotros como endoscopistas y médicos tenemos la responsabilidad de proteger a nuestros pacientes, a nuestras familias y a nosotros mismos.

El éxito de prevenir la transmisión del COVID-19 en la unidad de endoscopia depende del cumplimiento de las medidas de control de infección por parte de cada miembro del equipo. El nivel de compromiso de cada uno de nosotros nos permitirá evitar la diseminación del virus y ayudará a crear una barrera sólida y duradera contra este virus altamente contagioso.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 15 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°:</b> 0	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - Jefe del Servicio de Gastroenterología	

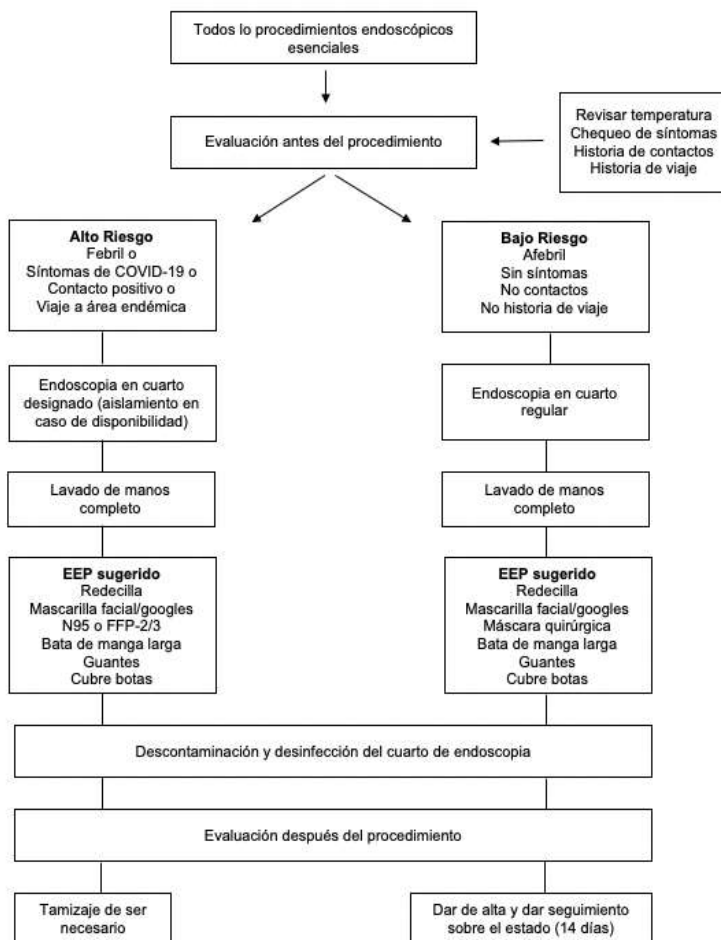
## Referencias Bibliográficas.

1. World Health Organization. Rational Use of Personal Protective Equipment for Coronavirus Disease (COVID-19): Interim Guidance, 27 February 2020. Geneva:World Health Organization;2020. <https://extranet.who.int/iris/restricted/handle/10665/331215>.
2. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, et al. Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. JAMA. March 2020. doi:10.1001/jama.2020.3227.
3. Repici A, Maselli R, Colombo M, et al. Coronavirus (COVID-19) outbreak: what the department of endoscopy should know. Gastrointestinal Endoscopy. March 2020. doi:10.1016/j.gie.2020.03.019.
4. XiaoF,TangM, ZhengX, LiuY, LiX, ShanH. Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV-2. Gastroenterology. March 2020. doi:10.1053/j.gastro.2020.02.055.
5. Gu J, Han B, Wang J. COVID-19: Gastrointestinal manifestations and potential fecal-oral transmission. Gastroenterology 2020; <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.02.054>
6. Xiao F, Tang M, Zheng X et al. Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV-2. Gastroenterology 2020. doi: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.02.055>
7. Sociedad Española de Endoscopia Digestiva (SEED). Recomendaciones de la SEED: Protección en Unidades de Endoscopia frente al COVID-19. Available at: [https://wseed.es/images/site/guia\\_clinica/2020/RecomendacionesSEED\\_ProteccionUnidadesEndoscopia\\_Coronavirus.pdf](https://wseed.es/images/site/guia_clinica/2020/RecomendacionesSEED_ProteccionUnidadesEndoscopia_Coronavirus.pdf)
8. Song Y, Liu P, Shi XL et al. SARS-CoV-2 induced diarrhea as onset symptom in patient with COVID-19. Gut 2020. <https://gut.bmj.com/content/early/2020/03/16/gutjnl-2020-320891>
9. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 2020;323:1061-1069.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Sequence for putting on personal protective equipment (PPE). Available at: <https://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppe-sequence.pdf> .
11. CalderwoodAH,DayLW,MuthusamyVR,CollinsJ,Hambrick RD,BrockAS,etal.ASGEguidelineforinfectioncontrolduring GI endoscopy. Gastrointest Endosc. 2018;87(5):1167–79. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2017.12.009>
12. Otero W, Gómez M, Angel LA et al.Rev Colomb Gastroenterol 2020; 35 (1) :65-75 Procedimientos endoscópicos y pandemia COVID-19 Consideraciones básicas.
13. Shahnaz Sultan, Joseph K. Lim.AGA Institute Rapid Recommendations for Gastrointestinal Procedures During the COVID-19 Pandemic. Gastroenterology (2020), doi: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.03.072>.
14. RECOMENDACIONES PARA LAS UNIDADES DE ENDOSCOPIA DURANTE LA PANDEMIA DE CORONAVIRUS (COVID-19). Versión 3.1 ESPAÑOL Actualizado al 16 de abril de 2020. (<http://siedonline.org/recursos-sied-para-el-covid-19/>).


	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 16 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°:</b> 0	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - Jefe del Servicio de Gastroenterología	

## 15. ANEXOS

### ANEXO 1. Flujograma de trabajo para pacientes según la estratificación de riesgo de infección por COVID-19.






	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 17 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - <b>Jefe del Servicio de Gastroenterología</b>	

## Anexo 2


### Recomendaciones en caso de exposición ocupacional con COVID-19

➤ <b>Exposición de la piel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Remover con gasa en área contaminada y luego aplicar yodo 0.5% o alcohol al 75% y luego de 3 minutos irrigar con abundante agua.</li> </ul>
➤ <b>Exposición de membranas mucosas, como ojos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Irrigar con solución salina normal o yodo al 0.05%</li> </ul>
➤ <b>Exposición directa del tracto respiratorio.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aléjese del área de aislamiento inmediatamente.</li> <li>➤ Realice gárgaras con abundante solución salina normal o yodo a 0.05%.</li> <li>➤ Sumerja un hisopo en alcohol al 75% y realice movimientos circulares en la cavidad nasal.</li> </ul>

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 18 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - Jefe del Servicio de Gastroenterología	

### ANEXO 3.-Procesamiento de los endoscopios

<b>Prelimpieza</b>	Hacer una limpieza preliminar inmediatamente previo a su uso
<b>Limpieza</b>	Realizar pruebas de fuga y bloqueo antes de sumergir el endoscopio en una solución de detergente
<b>Enjuague</b>	Siempre enjuagar entre limpieza y desinfección
<b>Desinfección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sumergir en endoscopio y las válvulas en una solución desinfectante de eficacia aprobada.</li> <li>▪ Irrigar los canales con una jeringa</li> <li>▪ Observar las recomendaciones del fabricante sobre los tiempos de contacto mínimos y la temperatura correcta para la solución de desinfección.</li> </ul>

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 19 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - <b>Jefe del Servicio de Gastroenterología</b>	


	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determinar si la solución de desinfección sigue siendo eficaz mediante prueba con tira de ensayo que suministra el fabricante.</li> </ul>
<b>Enjuague final</b>	Descartar el agua de enjuague después de cada uso para evitar una concentración de desinfectante que pueda dañar la mucosa
<b>Secado</b>	La utilización de alcohol al 70% seguida de un nuevo secado con aire, puede mejorar la eficacia de la desinfección. Secar el endoscopio antes de guardarlo, para evitar proliferación de microorganismos en sus canales.
<b>Almacenamiento</b>	Nunca almacenar en recipiente de transporte

**Anexo 4**

Fecha \_\_\_\_\_ Reporte del personal que entra  
y sale de la unidad endoscópica.

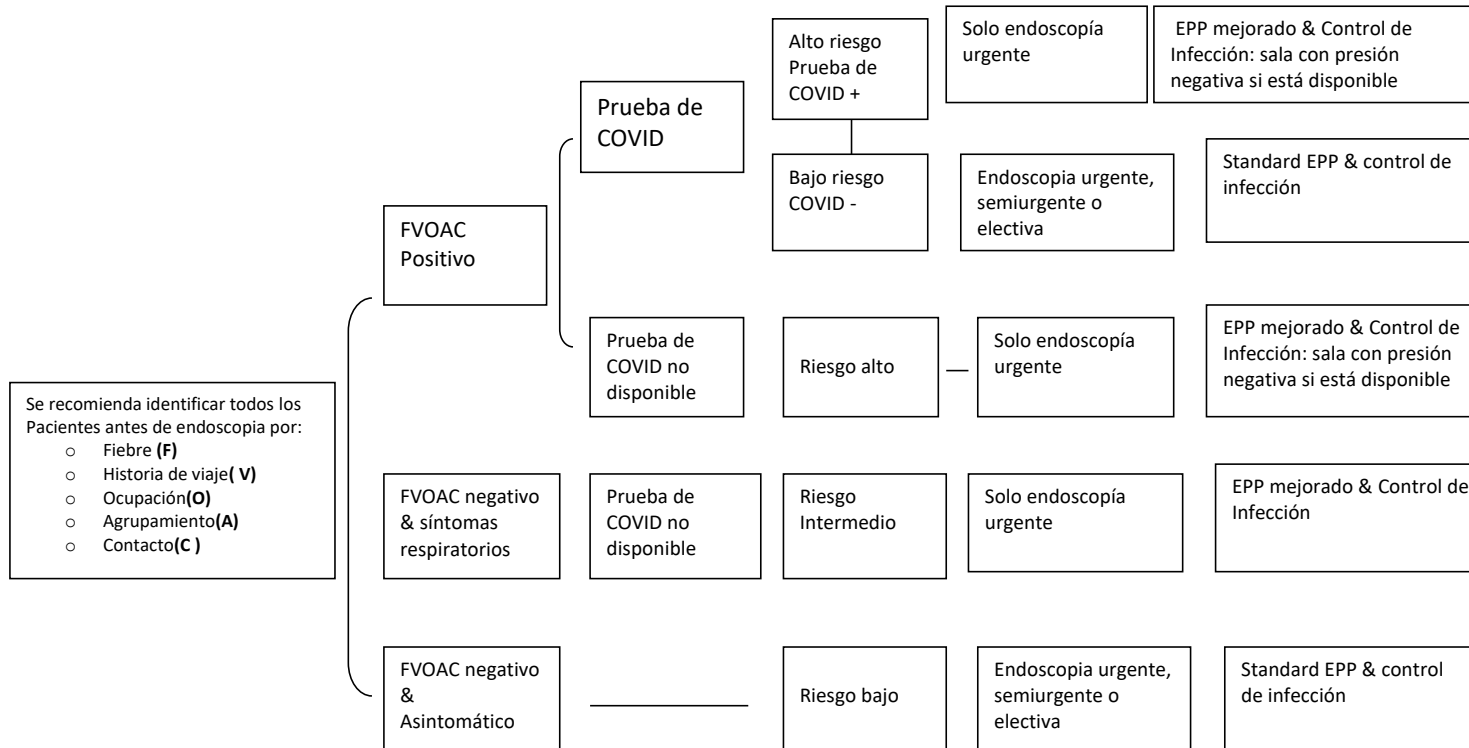
**TURNO** \_\_\_\_\_


Nombre y apellido	Cédula	Edad	Departamento	Síntomas: Tos, fiebre, dolor de cabeza Si/No.	T <sub>o</sub>	Dirección	Teléfono.
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 2 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°:</b> 0	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - Jefe del Servicio de Gastroenterología	

## ANEXO 5

### Clasificación para la realización del procedimiento.



	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Gastroenterología	<b>CÓDIGO: PR – 19 -02</b>	Página 3 de 18
	<b>Título:</b> Protocolo de Endoscopia Digestiva Pediátrica durante la Pandemia COVID - 19	<b>Edición:</b> abril 2020	
	<b>Elaborado:</b> Servicio de Gastroenterología	<b>Revisión N°:</b> 0	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Paul Gallardo - Director	<b>Revisado:</b> Dr. Ricardo Chanis - <b>Jefe del Servicio de Gastroenterología</b>	