



MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS

Versión ISO 9001:2015

DIRECCIÓN QUIRÚRGICA

SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS



Código:
MG-SQ-03



Fecha:
DIC 20

Rev. 03

Hoja: 1 de 12

MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS DE REANIMACIÓN HÍDRICA Y CHOQUE POR QUEMADURA

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Puesto	Encargada de Admisión Choque y Agudos	Subdirección de Quemados	Dirección Quirúrgica
Firma			

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-03
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03 Hoja: 2 de 13

1. Propósito

Establecer un criterio uniforme para el diagnóstico y tratamiento de los padecimientos de quemados, en el cual, la reposición de líquidos es de suma importancia en la morbilidad y mortalidad del paciente quemado.

2. Alcance

A todos los pacientes que presenten quemaduras en forma aguda y que ameriten reposición de líquidos y manejo del choque por quemadura.

Aplica a todo el personal médico y paramédico que participa en el diagnóstico y tratamiento del paciente quemado.

3. Responsabilidades

Subdirector:

Implementar y verificar el cumplimiento de este procedimiento.

Brindar los recursos necesarios.

Jefe de Servicio:

Elaborar la guía del padecimiento.

Supervisar el cumplimiento de la misma.

Procurar el cumplimiento de la guía.

Médico Adscrito:



Ejecutar la guía.

Participar en la revisión.

4. Políticas de operación y normas

En el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra se realiza una reanimación hídrica del paciente quemado de acuerdo a estándares internacionales con atención especializada, con calidad y eficacia.

La revisión será cada dos años o antes si fuera necesario.

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-03
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03 Hoja: 3 de 13

CHOQUE POR QUEMADURA Y REANIMACION HÍDRICA

5. Definición

Es una forma de choque hipovolémico que inicia como resultado de la fuga de proteínas del espacio intravascular al espacio intersticial, condicionando edema. La reducción de volumen intravascular va de la mano con el desarrollo de edema de tejidos blandos, siendo éstos afectados en paciente con grandes extensiones de quemadura y que se empeoran con la reanimación hídrica.

Cuando la extensión de la quemadura es mayor del 15% o cercana a la misma, el edema se forma aún en sitios lejanos al sitio de quemadura, incluyendo pulmones, músculos e intestinos y es directamente proporcional a la extensión de la quemadura. Es decir, es una disminución del gasto cardíaco como resultado de la lesión condicionada por la quemadura, secundario de la disminución del volumen plasmático, aumento de la post carga y disminución de la contractilidad cardíaca.

Las fórmulas de reanimación han sido utilizadas por varias décadas con cambios mínimos, el uso de cristaloides dentro de las 24 horas postquemadura, es la estrategia utilizada en general.

La fórmula de Parkland dentro de las primeras 24 horas (4ml de Ringer Lactato por kilogramo de peso por porcentaje de quemadura: se administra la mitad del volumen en las primeras 8 hrs. Y la segunda mitad en las siguientes 16 horas.

Durante el segundo periodo de 24 horas de postquemadura, Baxter recomienda que del 20% al 60% del plasma calculado sea restaurado con la administración de coloide en la forma de plasma. Además de inicio de solución glucosada y agua para mantener un flujo urinario adecuado. Los requerimientos de coloide son entre 0.3 a 0.5ml/kg/% quemadura.

6. Diagnóstico

Cuadro Clínico

Taquicardia, alteración en el estado de alerta, disminución del gasto urinario por m^2 o por kg por hora, incremento en niveles de lactato y disminución del déficit de base, hipotensión secundaria, llenado capilar retardado.

En la población pediátrica los signos vitales corresponden al grupo de edad. Dos desviaciones estándar por debajo de la percentil 50 para la edad

Laboratorio y Gabinete



Incremento en niveles de lactato, disminución del déficit de base. Radiografía de tórax.

Estudios Especiales

N/A

Clasificación

Choque por quemadura.

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-03
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03 Hoja: 4 de 13

Tratamiento

Médico

La fórmula de reanimación más popular es con Ringer Lactato que contiene 130meq/L de sodio. Sin embargo es ligeramente hipotónica en comparación con el plasma, pero es adecuada para hipovolemia e hiponatremia condicionada por lesión térmica.



Se anticipa a la reanimación, la hidratación por grupos de edad posterior a la quemadura como parte de la evaluación inicial y antes de cuantificar y estadificar las quemaduras.

EDAD	LÍQUIDOS
≤ 5 años	125 ml Ringer Lactato (RL) por hora
6 – 13 años	250 ml RL por hora
≥ 14 años	500ml RL por hora

Al conocer la extensión de las quemaduras, en la evaluación secundaria, se recomienda administrar la fórmula de Parkland a razón de 2mlkg/%SCTQ en adultos, 3mlkg/%SCTQ en pediatría más mantenimiento; y 4ml/kg/%SCTQ en quemaduras eléctricas de ambas poblaciones, en las primeras 24hrs; la mitad del total calculado se administra en las primeras 8hrs post quemadura y realizando el ajuste de líquidos de acuerdo a los líquidos administrados por edad.

Fórmula de Parkland (RL)

- Adultos:
 - 2mlkg%SCQ
- Niños ≤14 años y ≤ 40kgs:
 - 3mlkg%SCQ
 - Mantenimiento
 - » SC
 - » HS
- Adultos Q. eléctrica
 - 4mlkg%SCTQ
- Niños Q. Eléctrica
 - 4mlkg%SCTQ

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-03
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03 Hoja: 5 de 13

Se incrementará en lesiones más profundas, reanimación retardada, quemaduras eléctricas, intoxicación etílica, edad avanzada y lesiones por inhalación. En quemaduras con lesión de la vía aérea el incremento de líquidos es entre 35 a 65% mayores que en quemaduras sin lesión de la misma. En la práctica esto no significa que se administren valores mayores a 4ml/kg/%quemadura en la infusión inicial, el clínico deberá reevaluar las condiciones del paciente cada hora dependiendo la uresis y en caso de que los volúmenes urinario sean mayores se disminuye en un 20%, o si los valores urinario son menores se aumenta 20%, después de cada cambio se debe reevaluar si este cambio funcionó o no.

Durante el segundo periodo de 24hrs de postquemadura, Baxter recomienda que del 20% al 60% del plasma calculado sea restaurado con la administración de coloide entre 0.3 a 0.5ml/kg% quemadura. Además de inicio de solución glucosada y agua para mantener un flujo urinario adecuado.

La utilización de albúmina al 5% es una alternativa iniciando una infusión para población adulta de 5 a 10 ml/hr de las 8 a 12hrs postquemadura en quemaduras mayores al 40% como una forma de rescate coloide cuando la reanimación con cristaloides son superiores a las estimadas.

El problema actual es el incremento sigiloso de líquidos o fluid creep que es una tendencia impredecible en los pacientes, debido usualmente al uso de analgésicos opioides que producen vasodilatación periférica, por lo que se ha observado el aumento de líquidos de resucitación en la mayoría de los pacientes.

El rango de reanimación hídrica oscila entre el 4.8 y 6.7 ml/kg/% de quemadura en muchas instancias independientemente de lesión inhalatoria documentada.

Medicamentos

Ringer Lactato, solución glucosada al 5%; Solución fisiológica 0.9%; Albúmina humana al 5%.

Rehabilitación



N/A

Otros

Quirúrgico:

Colocación de acceso vascular venoso y arterial central o periférico:

Colocación de catéter corto para venoclisis o trócar para osteoclisis o bien colocación de catéter Venoso Central y/o Línea Arterial.

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-03
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03 Hoja: 6 de 13

Técnica sugerida:

Acceso venoso periférico:

- Punción de vaso sanguíneo con catéter corto.
- Colocación de osteoclisis

Acceso arterial periférico:

Técnica de Seldinger con catéter arterial específico para la arteria a canalizar (radial)

Acceso venoso central

Colocación de la vía mediante la técnica de Seldinger o venodisección.

Acceso arterial central:

Colocación de la vía mediante la técnica de Seldinger.

Manejo Preoperatorio



- Asepsia de región para las vías periféricas.
- Asepsia y antisepsia de región para las vías centrales u osteoclisis.
- Posición adecuada de región según sitio de colocación, bajo técnica en formato de guía de líneas vasculares.
- Sedación, de requerir, para proceder a procedimiento de colocación de acceso venoso central.

Manejo post operatorio

- Radiografía de tórax o abdomen según sitio de colocación posterior a la colocación del acceso vascular central.
- Cuidados de vía periférica o central por turno o cuando se requiera y curación de sitio cada 24hrs.
- Cuidado de perfusión de osteoclisis.
- Vigilar datos de infección y remplazo de acuerdo a guía clínica de líneas vasculares.
- Vigilancia de compromiso vascular.

Seguimiento

- Radiografía de tórax o abdomen para control de vía central.
- Monitoreo de los signos vitales, estado de sensorio, niveles de lactato y de déficit de base.
- Cuidados del acceso venoso o arterial

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-03
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03 Hoja: 7 de 13

Evaluación del resultado

- Radiografía de tórax para control de sitio y posibles complicaciones de líneas vasculares.
- Signos vitales estables de acuerdo a los percentiles para edad. Gasto urinario adecuado a la edad del paciente. Niveles de lactato y déficit de base en rangos normales establecidos.
- Determinación de índices cardiacos, disponibilidad de oxígeno y estimaciones de consumo de oxígeno.

Cuantitativo

- Evaluar gasto urinario de 0.5 a 1ml/kg/hr en adultos, y de 1 a 1.5ml/kg/hr en niños.
- Tabla de signos vitales para edad

Cualitativo

Lactato ≤ 2

Déficit de base ± 2

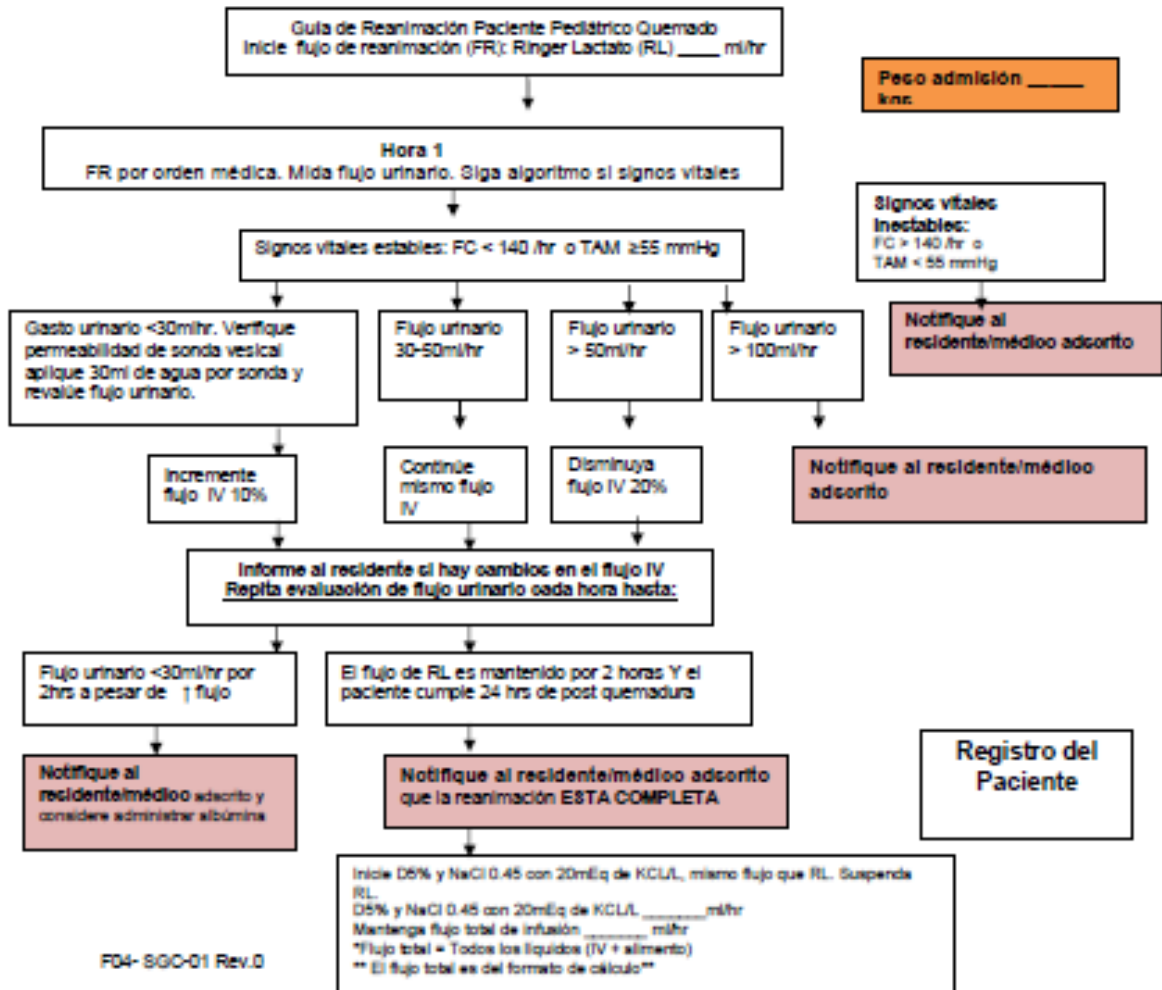
7. Criterios de alta

- Signos vitales de acuerdo a los percentiles para edad, sin requerimiento de líquidos adicionales como cargas calculadas por kg o por metro cuadrado.
- Gasto urinario adecuado de acuerdo a edad.



8. Anexos:

GUIA DE REANIMACION- PACIENTE AGUDO



SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS

Versión ISO 9001:2015

DIRECCIÓN QUIRÚRGICA

SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS



Código:
MG-SQ-03

Fecha:
DIC 20

Rev. 03

Hoja: 9 de 13

Si el paciente desarrolla oliguria o inestabilidad hemodinámica: **Notifique al residente/médico adscrito** y reinicie infusión de RL.

NOMBRE Y FIRMA MEDICO

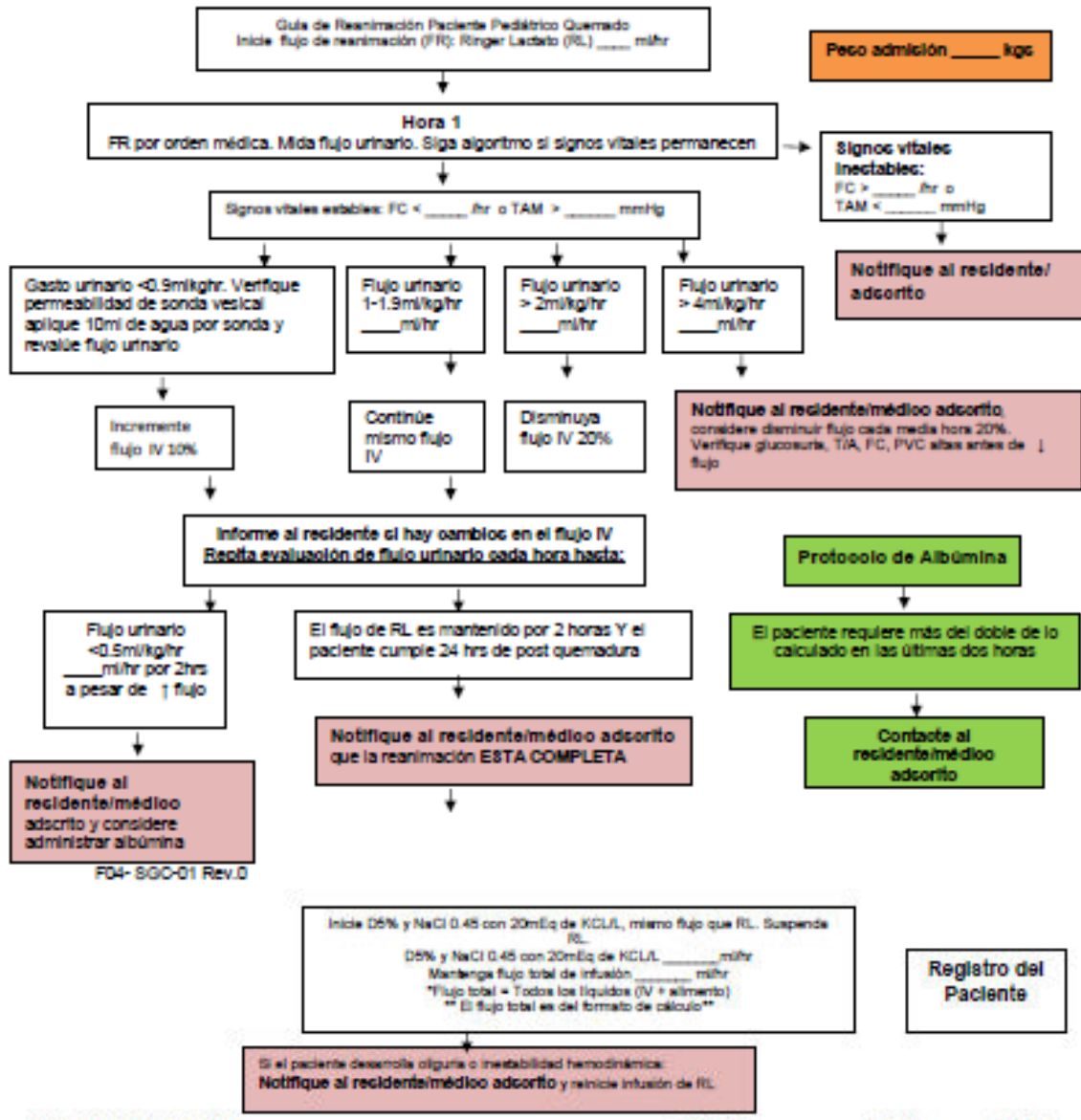
CEDULA

FECHA

HORA



GUÍA DE REANIMACIÓN- PACIENTE PEDIÁTRICO AGUDO < 40kgs





Talla		Cm
Peso		Kg
% Quemadura		
Superficie Corporal (SC)		

A. Líquidos Basales:

• (> 20kg) 1500ml x SC - ml/24hrs

• (<20kg) 2000ml x SC - ml/24hrs

Dividido en 24hr = Flujo por hora ml/hr

B. Cálculo de Reanimación:

(Fórmula de Parkland) + Líquidos Basales = ml/24hrs

(4ml x kg x % quemadura) + () = ml/24hrs

C. Inicio de Reanimación, flujo endovenoso:

(Total) Dividido en 2) y después dividir en 8 = flujo por hora IV

(/ 2) / 8 = flujo de Inicio endovenoso ml/hr

D. Pérdidas de evaporación de agua:

• (> 20kg) (25 + % quemadura) SC - ml/hr

• (< 20kg) (35 + % quemadura) SC - ml/hr

E. Total de líquidos de Mantenimiento:

(Pérdidas de evaporación de agua) + (Líquidos basales) = Flujo total de mantenimiento

+ = ml/hr

No disminuya líquidos por debajo de esta cantidad por hora

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS

Versión ISO 9001:2015

DIRECCIÓN QUIRÚRGICA

SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS

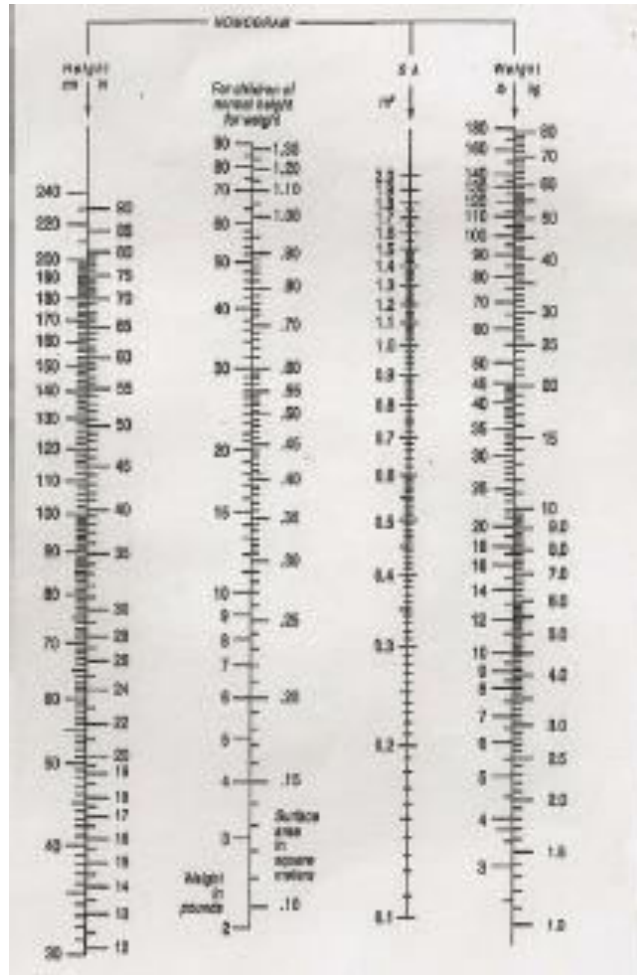




Código:
MG-SQ-03

Fecha:
DIC 20

Rev. 03

Hoja: 12 de 13



	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-03
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03 Hoja: 13 de 13

9. Referencias bibliográficas y guías clínicas específicas:

- Clinics in Plastic Surgery. October 2009, volúmen 36, number 4. Fluid Resuscitation of Thermally Injured Patient.
- Clinics in Plastic Surgery. October 2009, volúmen 36, number 4. What's New in Critical Care of the Burn – Injured Patient?
- Policy and Procedure No. WBC.10. Shiners Hospitals for Children Northern California. Fluid Resuscitation for Burn Patients.
- Burns 36 (2010) 176-182. Burn Resuscitarion: The results of the ISBI/ABA survey.
- Journal of Burn Care & Research Volume 29 Number 1 257-266. American Burn Association Practice Guidelines Burn Shock Resuscitation.
- Journal of Burn Care & Research Volume 31 Number 1 40-47. Colloid Administration Normalizes Resuscitation Ratio and Ameliorates "Fluid Creep".
- Journal of Burn Care & Research Volume 31 Number 4 551-558. Fluid Creep: The Pendulum Hasn't Swung Back Yet
- American Burn Association ABLS 2011

10. Control de cambios

Revisión	Descripción del cambio	Fecha
01	Actualización de la imagen Institucional, actualización del nombre del Instituto, actualización del nombre de la subdirección. Actualización de tratamiento médico	JUN 15
02	Transición del SGC de la Norma ISO 9001:2008 a la Norma ISO 9001:2015	MAY 18
03	Actualización de Imagen Institucional	DIC 20