
 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA			
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 1 de 27

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION		2
2. OBJETIVOS		3
3. DEFINICIONES		4
4. INDICACIONES		7
5. PRECAUCIONES		9
6. PROCEDIMIENTO		13
7. ADMINISTRACIÓN.....		14
7.1. Sistemas de bajo flujo en suministro de oxígeno.....		14



COPIA CONTROLADA ESE/CEO

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

 **LÍNEA AMIGA**
863 2828

 **WHATSAPP**
304 384 99 92

 **ESE Carmen Emilia Ospina**

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>MANUAL OXIGENO TERAPIA</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CODIGO: SU-S1-M1</p>	<p>VIGENCIA: 07/11/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 2 de 27</p>



1. INTRODUCCION

Se define la OXIGENOTERAPIA como administración de oxígeno a concentraciones mayores que las del aire ambiente, con la intención de tratar o prevenir los síntomas y las manifestaciones de la hipoxia. Es proceder a la administración de oxígeno a concentraciones superiores a las que al 21% que es la concentración ambiental del O₂ a nivel del mar.

La finalidad de la oxigenoterapia es aumentar el aporte de oxígeno a los tejidos utilizando al máximo la capacidad de transporte de la sangre arterial. Para ello, la cantidad de oxígeno en el gas inspirado, debe ser tal que su presión parcial en el alvéolo alcance niveles suficientes para saturar completamente la hemoglobina. Es indispensable que el aporte ventilatorio se complemente con una concentración normal de hemoglobina y una conservación del gasto cardíaco y del flujo sanguíneo hístico.



Aunque ya hace mucho tiempo que el oxígeno es utilizado con fines terapéuticos, a través de la vía inhalatoria también se pueden administrar diferentes sustancias y fármacos directamente en las vías respiratorias, se ha incrementado en las últimas décadas el uso de esta vía de administración de sustancias.

La necesidad de la terapia con oxígeno debe estar siempre basada en un juicio clínico cuidadoso y ojalá fundamentada en la medición de los gases arteriales. El efecto directo es aumentar la presión del oxígeno alveolar, que atrae consigo una disminución del trabajo respiratorio y del trabajo del miocardio, necesaria para mantener una presión arterial de oxígeno definida.

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA			
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 3 de 27



2. OBJETIVOS

- Corregir la falta de oxígeno precisando la adecuada administración del mismo con sistemas de bajo o alto flujo.
- Revertir estados de hipoxemia e hipoxia celular y así disminuir el trabajo respiratorio y el exceso de trabajo cardíaco.
- Prevenir o corregir la hipoxemia (disminución de la presión parcial de oxígeno en sangre arterial) y evitar la hipoxia (disminución del aporte del oxígeno a los tejidos) de los órganos más importantes como cerebro, corazón y sistema respiratorio.
- Aumentar el aporte de oxígeno a los tejidos utilizando al máximo la capacidad de transporte de la sangre arterial.
- Implementar con seguimiento el uso de oxígeno mezclado con aire para disminuir fracción inspirada de oxígeno en sala de partos y en el manejo de recién nacidos durante su adaptación neonatal.



 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA			
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 4 de 27

3. DEFINICIONES

- **GAS MEDICINAL:** Medicamento constituido por uno o más componentes gaseosos apto para entrar en contacto directo con el organismo humano, de concentración conocida y elaborado de acuerdo a especificaciones farmacopéicas.
- **OXIGENO MEDICINAL:** El oxígeno se produce por el método de destilación fraccionada, que consiste básicamente en el enfriamiento del aire previamente filtrado y purificado. Por métodos de compresión- descompresión se logra el enfriado del aire hasta una temperatura aproximada a los -193°C . Luego con el aire ya licuado se realiza una destilación donde cada uno de sus componentes puede ser separado.
- **CILINDRO DE OXIGENO MEDICINAL:** Es el lugar en el que se almacena el oxígeno y a partir del cual se distribuye. El O_2 se almacena comprimido con el fin de que quepa la mayor cantidad posible en los recipientes. Esta gran presión a la que está sometido el gas ha de ser disminuida antes de administrarlo, ya que si no dañaría el aparato respiratorio.
- **CONCENTRADOR DE OXIGENO:** Es un dispositivo médico que proporciona terapia de oxígeno de bajo flujo a pacientes con insuficiencias respiratorias. El concentrador de oxígeno toma el aire ambiental y lo transforma en oxígeno puro que, filtrando el nitrógeno, y en este proceso hace que el aire que respiramos a través de estos aparatos médicos contenga un porcentaje mayor al 21% de oxígeno que normalmente encontramos en el ambiente. El concentrador de oxígeno puede ser portátil para los pacientes que requieren de este tratamiento en sus hogares, Utilizan típicamente la corriente alterna, la corriente directa, o la energía de la batería.
- **FLUJÓMETRO O CAUDALÍMETRO:** Es un dispositivo que normalmente se acopla al regulador y que permite controlar la cantidad de litros por minuto (flujo) que salen de la fuente de suministro de oxígeno. El flujo puede venir indicado mediante una aguja sobre una escala graduada o mediante una “bolita” que sube o baja por un cilindro que también posee una escala graduada.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA				
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 5 de 27	

- **HUMIDIFICADOR:** Es un recipiente al cual se le introduce agua destilada estéril hasta aproximadamente 2/3 de su capacidad. El oxígeno se guarda comprimido y para ello hay que licuarlo, enfriarlo y secarlo. Antes de administrar el O₂ hay que humidificarlo para que no reseque las vías aéreas.
- **MASCARILLA:** Son dispositivos de plástico suave y transparente que cubren la boca, la nariz y el mentón del paciente, permiten liberar concentraciones de O₂ superiores al 50% con flujos bajos (6-10 ltrs/min).
- **REGULADOR DE OXÍGENO MEDICINAL:** Es un dispositivo mecánico que permite disminuir la elevada presión del gas en el cilindro, hasta la presión de trabajo escogida y mantenerla constante. Cada regulador está diseñado para un rango de presiones determinado y para un tipo de gas específico.
- **PRUEBA HIDROSTÁTICA:** La vida útil de un cilindro es de muchos años, dependiendo del trato que haya recibido, por ello es necesario controlar periódicamente la resistencia del material del cilindro. Cada cilindro debe someterse a una prueba hidrostática cada 5 años; en caso contrario se retira definitivamente de circulación.
- **ALTA PRESIÓN:** Muchos gases son envasados a altas presiones, cuando se liberan repentinamente o bajo condiciones no controladas y entran en contacto con alguna persona, pueden erosionar o destruir los tejidos humanos. Igualmente, en el caso de liberación repentina de un gas a alta presión desde un cilindro roto o cuya válvula sea dañada accidentalmente, puede ocurrir que el cilindro salga disparado sin control.
- **CORROSIÓN:** Algunos gases son corrosivos. Atacan químicamente, produciendo daños irreversibles en tejidos humanos tales como los ojos, la piel o las membranas mucosas. También atacan químicamente y carcomen el metal, el hule y muchas otras sustancias. Algunos gases no son corrosivos en forma pura, pero pueden resultar extremadamente destructivos en presencia de humedad o de otros gases. El oxígeno, por ejemplo, no es inflamable pero acelera vigorosamente la combustión.
- **INFLAMABLE:** Es la sustancia no metálica que sufre cambios al estar en contacto con el fuego, o al ponerse en combustión. Es la temperatura mínima necesaria para que un

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA				
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 6 de 27	

combustible desprenda vapores que, al mezclarse con el oxígeno del aire u otro oxidante capaz de arder, originan una inflamación violenta de la mezcla.



- **FRIO EXTREMO:** Los gases criogénicos (oxígeno, nitrógeno, y argón líquido) y algunos gases licuados, tienen temperaturas extremadamente bajas. Al entrar en contacto con los tejidos de la piel, pueden congelarlos y destruirlos con gran rapidez. El material de fabricación de algunas tuberías, por ejemplo, son perfectamente rígidos a temperatura ambiente, pero pierde ductilidad y resistencia al impacto cuando se someten a temperaturas criogénicas.
- **OXIGENOTERAPIA:** Se emplea el término oxigenoterapia refiriéndose a la utilización terapéutica del oxígeno, fundamentalmente en patología respiratoria (enfermedad pulmonar obstructiva crónica -EPOC-, asma, enfisema, infecciones por el SARS-CoV-2, etc.) y también como tratamiento coadyuvante en otros procesos patológicos (shock, anemia, insuficiencia cardiaca, procesos neurodegenerativos), pero no se debe olvidar su uso no médico, por ejemplo, en actividades deportivas de altura o subacuáticas.

Medio terapéutico de entrega y transporte de oxígeno a los tejidos para satisfacer sus demandas metabólicas. Está indicado en la hipoxemia, en el exceso de trabajo respiratorio y del miocardio.

Se puede administrar a través de dos sistemas:

Sistemas de bajo flujo: Es el que no proporciona suficiente cantidad de gas para suministrar la atmósfera completa de inspiración; por lo tanto, una parte de este volumen la debe tomar el paciente del medio ambiente. Ej. La cánula nasal.

Sistemas de alto flujo: Es aquel en el cual el flujo total de gas suministrado por el dispositivo, es suficiente para proporcionar toda la atmósfera inspirada; el paciente solamente respira el gas suministrado por el sistema. Ej. Máscara ventury, Nebulizador Jet.

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA			
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 7 de 27

4. INDICACIONES



La oxigenoterapia está indicada siempre que exista una deficiencia en el aporte de oxígeno a los tejidos. La hipoxia celular puede deberse a:

1. Disminución de la cantidad de oxígeno o de la presión parcial del oxígeno en el gas inspirado
2. Disminución de la ventilación alveolar
3. Alteración de la relación ventilación/perfusión
4. Alteración de la transferencia gaseosa
5. Aumento del shunt intrapulmonar
6. Descenso del gasto cardíaco
7. Shock
8. Hipovolemia
9. Disminución de la hemoglobina o alteración química de la molécula.
10. Infecciones por el SARS-CoV-2.

En pacientes con hipercapnia crónica ($\text{PaCO}_2 \pm 44$ mm Hg a nivel del mar) existe el riesgo de presentar depresión ventilatoria si reciben la oxigenoterapia a concentraciones altas de oxígeno; por lo tanto, está indicada en ellos la administración de oxígeno a dosis bajas (no mayores de 30%).

Por lo anterior, el paciente necesitará oxígeno cuando tenga:



- Alteraciones en el intercambio de Oxígeno y Gas carbónico.
- Sospecha de infarto agudo del miocardio o dolor torácico.
- Edema pulmonar agudo.
- Embolia pulmonar.

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA				
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 8 de 27	

- Insuficiencia respiratoria aguda.
- Traumatismo importante.
- Hipoxemia documentada por una lectura de saturación de oxígeno con aire ambiente inferior al 90% ó una presión arterial de oxígeno inferior a 60 mmHg en la gasometría arterial.
- Disnea aguda observable.
- Indicios de intoxicación por monóxido de carbono.

El paciente puede necesitar oxígeno cuando presente:

- Síntomas de disnea.
- Alteración en la frecuencia o profundidad de las respiraciones.
- Aleteo nasal.
- Retracción supraesternal.
- Uso de los músculos accesorios para respirar.
- Ortopnea.
- Broncoespasmo agudo.
- Taquicardia-arritmia.
- Fiebre relacionada con infección de las vías respiratorias.
- Alteración del estado mental, confusión, ansiedad, agitación.
- Cianosis periférica.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA				
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 9 de 27	

5. PRECAUCIONES

El oxígeno es un fármaco y por lo tanto debe prescribirlo el médico salvo en caso de urgencia en que no esté presente el médico.



TOXICIDAD POR OXIGENO:

Esta se observa en individuos que reciben oxígeno en altas concentraciones (mayores del 60% por mas de 24 horas. Las cuales se llega solo en ventilación mecánica con el paciente intubado), siendo sus principales manifestaciones las siguientes:

- Depresión de la ventilación alveolar.
- Atelectasias de reabsorción.
- Fibrosis pulmonar.
- Edema Pulmonar.
- Fibroplasia Retrolenticular (en niños prematuros).
- Disminución de la concentración de hemoglobina.
- Tener en cuenta que la administración de oxígeno está contraindicada en la intoxicación por bleomicina (antibiótico, citotóxico) y paraquat herbicida porque aumenta el daño pulmonar.
- En patologías que cursan con hipercapnia e hipoxia crónica, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) administrar oxígeno a altas concentraciones, puede disminuir el impulso ventilatorio y/o agravar el fallo respiratorio por hipercapnia.

TOXICIDAD POR OXÍGENO EN EL RECIÉN NACIDO

Se resume en tres grandes afecciones: displasia broncopulmonar (DBP), retinopatía de prematuro (ROP) y necrosis neuronal en el sistema nervioso central, aunque el daño tisular

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA				
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 10 de 27	



abarca eritrocitos, miocardio, hígado y riñón. Todas estas relacionadas con la producción de radicales libres de oxígeno que pueden afectar los diferentes tejidos.

La lesión por oxígeno puede producirse por dos mecanismos:

- Vía directa (oxidación tisular).
- Vía indirecta (acción sobre la autorregulación del flujo sanguíneo).



A nivel pulmonar, la toxicidad del oxígeno depende de tres factores:

1. Concentración del gas inspirado.
 2. Duración de la exposición al gas.
 3. Susceptibilidad individual, que depende del metabolismo y del nivel endógeno de protección.
- Los signos tempranos de la toxicidad por oxígeno son los siguientes:
 - Tos áspera y seca.
 - Molestias torácicas.
 - Entumecimiento de las extremidades.
 - Náuseas ó vómito.
 - Fatiga, letargo o inquietud.
 - Disnea.
 - Dado a que estos signos y síntomas pueden coincidir con los de un paciente que necesite oxígeno hay que realizar una valoración exhaustiva. Se debe sospechar toxicidad por oxígeno si un paciente con estos signos tiene una presión de oxígeno superior a 100 mmHg en la gasometría arterial.
 - El paciente con EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) debe recibir solamente 2 Litros por minuto, ya que las altas concentraciones de oxígeno inhiben el

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA				
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 11 de 27	



estímulo hipóxico respiratorio, aumentando la retención de dióxido de carbono que desencadenará hipoventilación inducida por oxígeno y posteriormente insuficiencia respiratoria aguda.

- Suministre oxígeno húmedo para prevenir resequeidad y aparición de erosiones en las mucosas que obstaculizan el movimiento ciliar y facilita la invasión bacteriana y viral. Sí no hay contraindicación (Insuficiencia renal o Cardíaca) administre de 3 a 4 Litros de agua al día para fluidificar las secreciones.
- Cuando se utilice una bala de oxígeno o cilindro verifique la cantidad disponible y mantenga a mano un segundo cilindro para cambiarlo con rapidez cuando el primero se acabe.
- Nunca tape con cinta ni esparadrapo los escapes del cilindro porque la resina es inflamable ni se debe cubrir con ropa de cama, ni prenda de vestir que pueden elevar peligrosamente la temperatura e impedir vigilar el flujómetro, tampoco manipule la bala de oxígeno con las manos impregnadas de talcos, grasas y otras sustancias inflamables; además, mantenga cerradas las válvulas cuando no se utilice el oxígeno aún las balas presuntamente vacías, las cuales deben rotularse “vacías”.
- Evite infecciones respiratorias, lo cual se hace utilizando sólo agua estéril para humidificar el oxígeno y llenar el frasco hasta la marca; además se debe realizar un buen lavado de manos antes y después de manipular el equipo, cada 8 horas hay que lavar y secar la mascarilla ó cánula con agua y jabón.
- En personas con neumopatías crónicas no use mascarilla facial simple ya que los bajos flujos no eliminan el CO₂ (Dióxido de Carbono) de la máscara lo que facilita la respiración repetida del dióxido de carbono.
- Si el usuario recibe narcóticos o sedantes vigile los signos de depresión respiratoria como: inquietud, confusión, cefalea, náuseas, taquicardia, disnea y disminución de la Presión de oxígeno menor de 60 mmHg.

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA			
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 12 de 27



- Explique al paciente y familiares las precauciones en relación con la administración de oxígeno.
- Coloque letrero no fumar y evite la presencia de combustibles como: aceite o grasa que es explosiva al contacto con el O₂, no usar prendas de lana, seda o fibras sintéticas. La electricidad estática producida por estos tejidos podría generar una chispa capaz de iniciar el fuego. Tampoco use radio, TV. ni otros dispositivos eléctricos para evitar incendios.

COPIA CONTROLADA ESE

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA			
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 13 de 27

6. PROCEDIMIENTO

- Verifique si la bala contiene oxígeno.
- Coloque en posición cómoda al paciente.
- Tome signos vitales.
- Lavase las manos.
- Aliste el humidificador y la extensión de oxígeno, previo llenado con agua estéril.
- Coloque por cánula nasal o mascarilla, según indicaciones médicas.
- Abra la llave de la bala de oxígeno y coloque la cantidad según indicaciones médicas.
- Verifique si el oxígeno está llegando al paciente.
- Tome signos vitales.
- Registre en la historia clínica el procedimiento y alteraciones.
- Contabilice en que cada entrega de turno el gasto de oxígeno.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA			
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 14 de 27

7. ADMINISTRACIÓN

Para administrar convenientemente el oxígeno es necesario conocer la concentración del gas y utilizar un sistema adecuado de aplicación.

La FIO_2 es la concentración calculable de oxígeno en el aire inspirado. Por ejemplo, si el volumen corriente de un paciente es de 500 ml y está compuesto por 250 ml de oxígeno, la FIO_2 es del 50%.

7.1. Sistemas de bajo flujo en suministro de oxígeno



A. CÁNULA NASAL

Son dispositivos en los cuales el paciente respira aire ambiental y a través de los que recibe oxígeno suplementario; no es posible determinar con rigor la FIO_2 que adquiere el paciente, al depender ésta de varios factores como son:

- El volumen corriente (VC) del paciente.
- La frecuencia respiratoria.
- El flujo de oxígeno.

ADULTO	PEDIATRICA	NEONATAL
		

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA				
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 15 de 27	

Suministra 24 al 40% de oxígeno.

Se usará en pacientes con ventilación adecuada y volumen corriente normal como los que presentan alteraciones respiratorias mínimas, también en aquellos pacientes que no puedan tolerar concentraciones superiores de oxígeno. La velocidad de flujo habitual es de 1-6 Litros por minuto.

VENTAJAS:

- Cómodo: permite comer, deambular, expectorar y dormir sin interrumpir el tratamiento.
- No produce claustrofobia.
- Se puede aplicar temporalmente por la boca.
- Fácil aplicación para el propio paciente o para su familia.
- Bajo costo.

LIMITACIONES:

- Aporta una FiO₂ máxima de 44%.
- Se descoloca fácilmente.
- Aplicarlo en la nariz no es efectivo si el paciente respira fundamentalmente por la boca.
- Puede producir pequeñas heridas sobre el mentón si se ajusta en exceso
- Aplicar lubricante hidrosoluble para prevenir la sequedad de las ventanas nasales.
- Dado que el tubo puede irritar los tejidos blandos, se debe almohadillar con gasas estas zonas e inspeccionarlas regularmente para detectar cualquier irritación cutánea.
- En caso de flujos elevados, añadir humidificación para prevenir la sequedad.
- Se debe mantener el humidificador en el nivel adecuado, utilizando siempre agua estéril.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

MANUAL
OXIGENO TERAPIA



PROCESO:
GESTIÓN EN ATENCIÓN DE
URGENCIAS

CODIGO: SU-S1-M1

VIGENCIA: 07/11/2023

V3

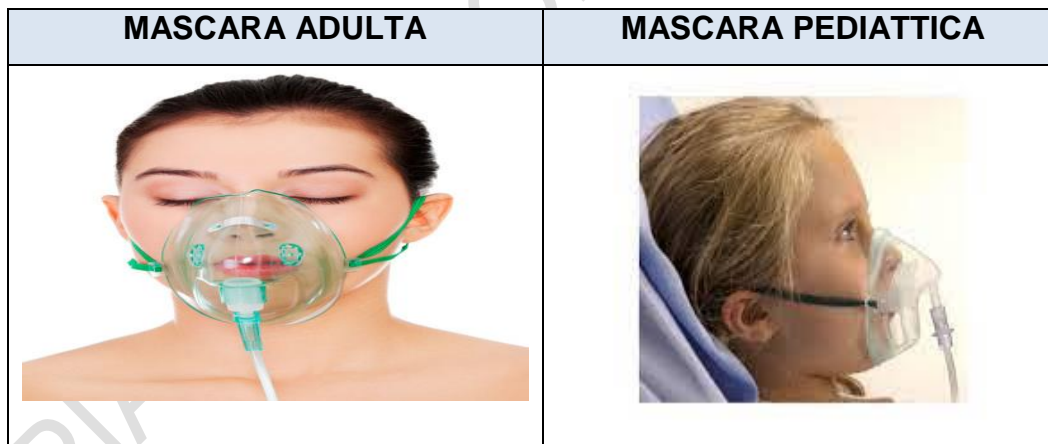
PÁGINA 16 de 27

Tabla 1. Oxígeno Administrado por Cánula Nasal

Flujo	Concentración aproximada
1 litro por minuto	24 %
2 litro por minuto	38 %
3 litros por minuto	32 %
4 litros por minuto	36 %
5 litros por minuto	40

B. MASCARILLA FACIAL SIMPLE

Dispositivo médico desechable usado para administrar oxígeno. Elaborada de forma anatómica, cubre la nariz y la boca por debajo de la barbilla del paciente, con banda elástica y clip nasal que aseguran un mejor ajuste.





La máscara debe adaptarse sobre la nariz y la boca de manera confortable. Posee unos orificios laterales que permiten la entrada libre de aire ambiental. Estas máscaras se utilizan para administrar concentraciones medias de oxígeno. NO deben utilizarse con flujos inferiores a 5 litros por minuto porque no se garantiza la salida del aire exhalado de la máscara con la posibilidad de reinhalar CO₂. Esta máscara se utiliza para aumentar la reserva potencial de

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92

ESE Carmen Emilia Ospina

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA				
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 17 de 27	

O₂ pero su concentración varía de acuerdo al patrón ventilatorio del paciente. El flujo debe fijarse entre 5 y 8 litros por minuto para entregar fracciones inspiradas de oxígeno entre 40 y 60% según el patrón del paciente.

VENTAJAS

- útil en contextos prehospitalarios de Urgencias, en pacientes obstétricas y durante el transporte de enfermos.
- Permite buenas concentraciones de O₂.
- No precisa flujos muy altos
- Es precisa para el control de la FiO₂.
- Bajo costo y desechable.

LIMITACIONES

- Con flujos superiores a 5-6 litros por minuto puede haber reinhalación de CO₂.
- Interfiere con la expectoración, la alimentación, la hidratación,
- Precisa una buena y continua fuente de humedad.
- Se puede descolocar, especialmente en el sueño o al levantársela el paciente para expectorar, se desconecta la goma de ajuste.
- El paciente puede sentir claustrofobia.
- Puede producir úlceras por presión: nariz.

Al utilizar mascarilla facial simple se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se debe valorar las áreas de contacto de la mascarilla por si aparece enrojecimiento, y cambie la posición de ésta si es necesario.
- Aplicar gasas para reducir la presión en las zonas enrojecidas.
- Mantener el humidificador en el nivel adecuado, utilizando siempre agua estéril.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

MANUAL
OXIGENO TERAPIA



PROCESO:
GESTIÓN EN ATENCIÓN DE
URGENCIAS

CODIGO: SU-S1-M1

VIGENCIA: 07/11/2023

V3

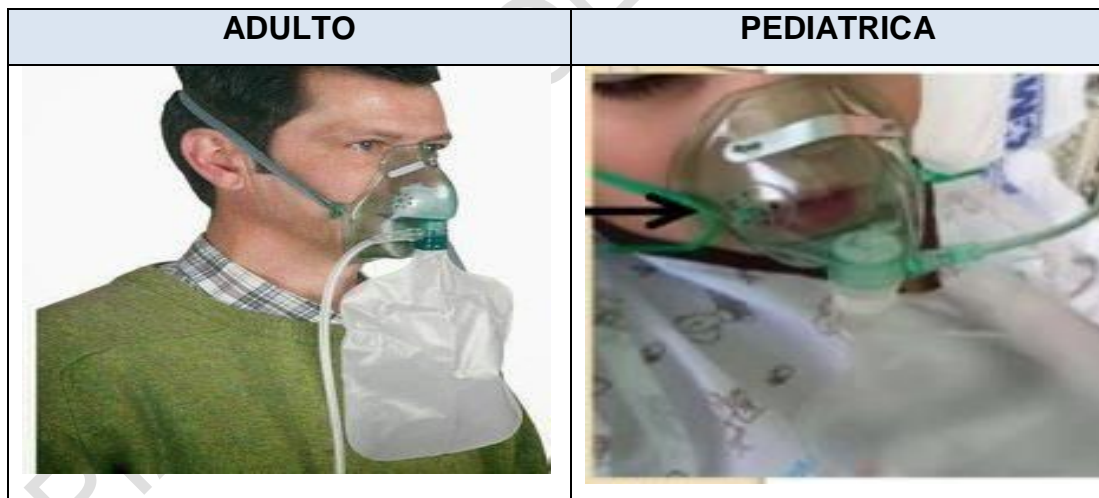
PÁGINA 18 de 27

Tabla 2. Oxígeno Administrado por Mascara Simple

Flujo	Concentración aproximada
5 litro por minuto	40 %
6 litro por minuto	50 %
7 litros por minuto	60 %

C. MÁSCARA DE REINSPIRACIÓN O REINHALACIÓN PARCIAL

Esta máscara es la que más concentración de oxígeno proporciona. Se trata de una mascarilla facial simple con una bolsa de reservorio en su extremo inferior, esta bolsa tiene una capacidad de unos 700ml aproximadamente. El flujo que administración puede ir de 6-10 litros y la FiO₂ oscilará entre el 60-99%. flujos menores disminuyen la reserva de O₂ en la bolsa y ésta se colapsa.





1. El dosificador de oxígeno tiene una válvula entre la **máscara** y el reservorio, que se eleva al aspirar y se baja al exhalar.
2. Cuenta con dos orificios laterales de las **máscaras** y sus válvulas selladas en ambos lados que retiene el oxígeno y salida del CO₂.

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92

f i o y
ESE Carmen Emilia Ospina

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA			
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 19 de 27

VENTAJAS

- Permite altas concentraciones de O₂.
- Buen tratamiento a corto plazo; puede mantener al paciente sin intubación.
- Es precisa para el control de la FiO₂.
- Útil en el traslado de pacientes.
- Bajo coste y desechable.

LIMITACIONES

- Puede producir reinhalación de CO₂.
- Interfiere con la expectoración, la alimentación, la hidratación, etc
- Precisa una buena y continua fuente de humedad.
- El paciente puede sentir claustrofobia.
- Se desconecta la goma de ajuste.

Tabla 3. Máscara de Re inhalación	
Flujo (litro/minuto)	FiO ₂ (%)
10-15 (Re inhalación parcial)	60 a 80 %
10-15 (no Re inhalación)	90 a 100%

D. CÁMARA DE OXÍGENO (TIENDA TIPO CROUPETTE)

Las tiendas de Oxígeno son unidades designadas para proveer una atmósfera donde se puede controlar, no solamente el porcentaje de oxígeno sino también la temperatura y la humedad. Este método ayuda a fluidificar las secreciones.

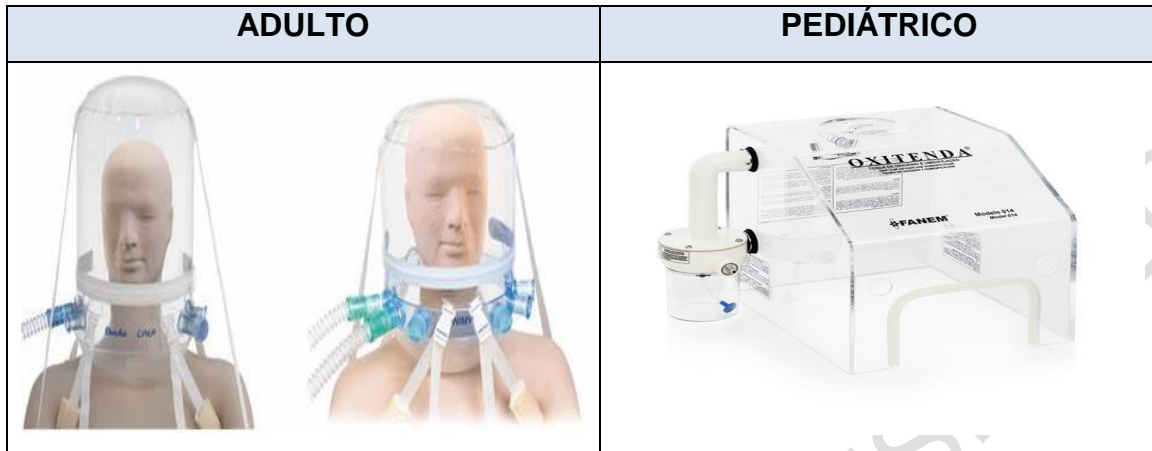


CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

MANUAL OXIGENO TERAPIA



PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 20 de 27
---	-------------------------	-----------------------------	-----------	------------------------



La concentración de O₂ por dentro de la tienda deberá analizarse a intervalos regulares, aumentando ó disminuyendo el flujo para mantener una concentración de O₂ estable, el flujo debe ser mucho más alto y se requiere un sistema de enfriamiento o ventilación dentro de la tienda. El flujo debe ser de 10 a 15 L/m. La tienda no debe abrirse más veces de lo estrictamente necesario y se debe mantener bien ajustada la tienda para evitar escapes. Hay que comprobar la temperatura y concentración de oxígeno cada 4 horas.

Se utiliza en niños pequeños, en pacientes con quemadura en cara, en quienes la mascarilla irritaría la piel y en general en pacientes que no pueden tolerar otras formas de terapia.

E. DISPOSITIVO DE ALTO FLUJO: MASCARILLA TIPO VENTURI

Sus características son iguales a las de la mascarilla simple, pero se diferencian en que el tipo Venturi en su parte inferior tiene una ventana regulable que permite controlar la cantidad de O₂ que se está administrando. En el dispositivo suele venir indicado el flujo que hay que seleccionar en el caudal metro para conseguir la FiO₂ objetivo de O₂. Se especifica la FIO₂ fija a administrar mediante un dispositivo que permite una combinación de O₂ y aire ambiente.

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92



ESE Carmen Emilia Ospina



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

MANUAL OXIGENO TERAPIA



PROCESO:
GESTIÓN EN ATENCIÓN DE
URGENCIAS

CODIGO: SU-S1-M1

VIGENCIA: 07/11/2023

V3

PÁGINA 21 de 27



- FiO₂ es regulable e independiente del patrón ventilatorio del paciente.
- El flujo que se suministra es suficiente para proporcionar todo el gas inspiratorio. El paciente respira el gas que le proporciona el sistema, únicamente.

INDICACIONES

- EPOC.
- Asma.
- Bronquiolitis.
- Enfisema.
- Crup laríngeo.
- Broncoespasmos de diversa etiología.

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92

📱 📺 📷
ESE Carmen Emilia Ospina



 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA				
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 22 de 27	

Tabla 4. Mascarilla tipo VENTURI	
Flujo	Concentración aproximada
3 litros por minuto	24 y 28%
6 litros por minuto	30 %
9 Litros por minuto	35 %
12 Litros por minuto	40 %
15 Litros por minuto	50 %



El oxígeno pasa a través de unas aberturas estrechas; los respiraderos que hay debajo de la mascarilla permiten que el oxígeno se mezcle con el aire ambiente. La concentración de O₂ suministrada depende del reglaje de la mascarilla y de la velocidad de flujo.

La mascarilla puede llevarse con comodidad.

Se debe mantener herméticamente ajustada a la cara y buscar posibles fugas.

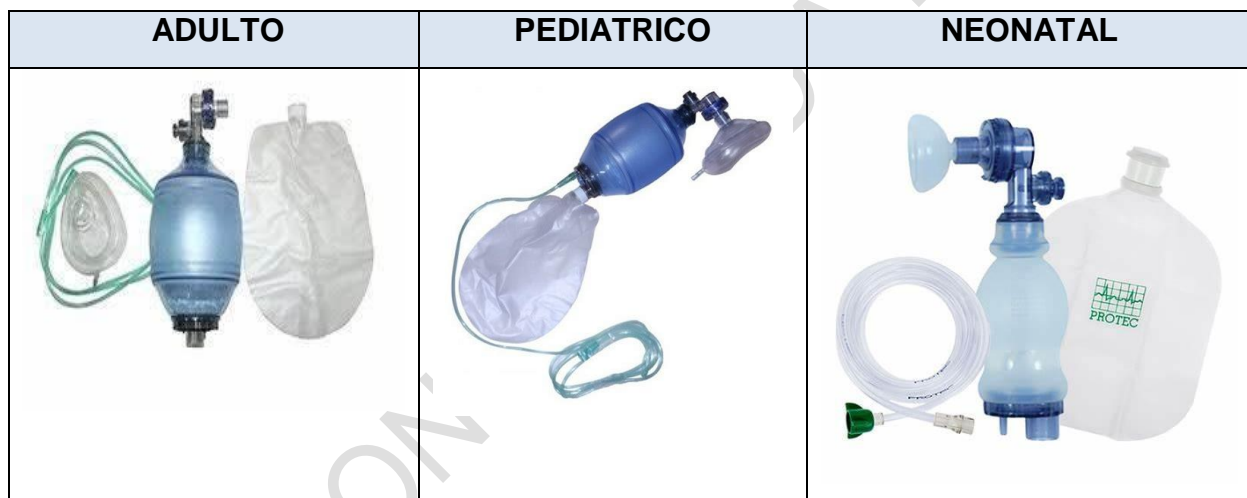
Para prevenir la hipoventilación inducida por O₂ controlar la gasometría arterial del paciente a intervalos regulares. Así mismo comprobar a menudo la profundidad y frecuencias respiratorias, y valorar sus signos vitales, grado de conciencia y PO₂.

Se deben tener las mismas consideraciones con los dispositivos como cánulas y mascarillas faciales en lo relacionado con manejo de posibles irritaciones cutáneas.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA				
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 23 de 27	

F. BALÓN AUTOINFABLE (BVM)



Es un dispositivo con una bolsa semejante a un balón, es autoinfable. Esta bolsa está conectada a una válvula unidireccional, la válvula tiene un tamaño estándar que permite conectarse a una mascarilla de ventilación asistida, a un tubo endotraqueal o a una cánula de traqueotomía. Su finalidad es insuflar aire en la vía aérea para oxigenar al paciente. Al tener un reservorio lo suficientemente grande, la concentración de oxígeno suministrada puede ser mayor del 90% de FiO₂, dependiendo del ritmo de ventilación/minuto aplicada, así como el flujo de oxígeno.



INDICACIONES



- Ventilación de emergencia para la apnea, la insuficiencia respiratoria o el paro respiratorio inminente.
- Pre-ventilación/oxigenación o ventilación y/u oxigenación provisional durante los esfuerzos para lograr y mantener vías aéreas artificiales definitivas (intubación endotraqueal).

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA				
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 24 de 27	

COMPLICACIONES

- Si la ventilación con bolsa-válvula-mascarilla se usa por un período prolongado o si se realiza incorrectamente, se puede introducir aire en el estómago. Si esto ocurre y se observa distensión gástrica, se debe insertar una sonda nasogástrica para evacuar el aire acumulado en el estómago.
- Se trata de una bolsa o balón autoinflable conectado a una válvula unidireccional que a su vez conecta, bien con una mascarilla de ventilación asistida, con un tubo endotraqueal o con una cánula de traqueotomía.
- Está considerado un dispositivo de bajo flujo cuando se encuentra acoplado a una mascarilla de ventilación convencional y de alto, en cambio, cuando se une a un tubo endotraqueal en el caso de los pacientes intubados.
- Se utiliza para insuflar aire en la vía aérea.
- También dispone de una conexión a la fuente de oxígeno y otra para una bolsa reservorio opcional, que permite enriquecer la concentración del mismo.
- El O₂, por lo tanto, se añade al balón desde una fuente externa, por lo que se consiguen mezclas superiores al 50% o alimentando la bolsa reservorio, optimizando la FiO₂ del 80-100%, con una insuflación de la bolsa reservorio de 12-15 Litros por minuto.
- Es importante verificar que no existe contraindicación para la realización del procedimiento: sospecha de ruptura de la vía aérea y/o la existencia de fístula traqueoesofágica.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>MANUAL OXIGENO TERAPIA</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CODIGO: SU-S1-M1</p>	<p>VIGENCIA: 07/11/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 25 de 27</p>

G. HUMIDIFICADORES



Se utilizan para compensar la falta de humedad, éste suministra vapor de agua.

Previenen el resecaimiento e irritación de la mucosa respiratoria y ayudan a aflojar las secreciones respiratorias para una extracción más fácil. Los humidificadores se utilizan en todos los dispositivos de suministro de O₂, excepto la mascarilla de Ventury.

H. NEBULIZADORES





Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92





ESE Carmen Emilia Ospina

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL OXIGENO TERAPIA				
PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS	CODIGO: SU-S1-M1	VIGENCIA: 07/11/2023	V3	PÁGINA 26 de 27	

Se trata del conjunto de dispositivos que transforman los líquidos (suero fisiológico, agua, fármacos, etc.) en aerosoles para que puedan ser inhalados por el paciente. El objetivo específico es el de conseguir un efecto broncodilatador y descongestivo, además de los efectos de la humidificación del aire inspirado.

INDICACIONES

- En el tratamiento de procesos respiratorios, especialmente en las agudizaciones:
 - ❖ EPOC.
 - ❖ Asma.
 - ❖ Bronquiolitis.
 - ❖ Enfisema.
 - ❖ Crup laríngeo.
 - ❖ Broncoespasmos de diversa etiología.
- En el tratamiento de pacientes incapaces de tomar fármacos inhalados en forma de cartuchos presurizados:
 - ❖ Niños pequeños.
 - ❖ Ancianos.
 - ❖ Pacientes con limitación en la movilidad: enfermedades neurodegenerativas o deficiencias en la psicomotricidad.
 - ❖ Pacientes con limitación en la capacidad inspiratoria.
 - ❖ Pacientes traqueostomizados.
- Situaciones en las que se precise una mayor humidificación de la vía respiratoria.
- Procesos en los que se necesite un aumento de la expectoración.

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>MANUAL OXIGENO TERAPIA</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>CODIGO: SU-S1-M1</p>	<p>VIGENCIA: 07/11/2023</p>	<p>V3</p>	<p>PÁGINA 27 de 27</p>

CONSIDERACIONES ESPECIALES

Oxigenoterapia en casa

Para pacientes con patología pulmonar crónica con requerimiento de oxígeno en casa, se les hará entrega de los dispositivos médicos necesarios para oxigenoterapia (humidificador, cánula nasal, ventury y nebulizador según lo requerido) teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Almacenamiento de los insumos de oxigenoterapia en lugares aislados de focos infecciosos.
- Litraje o flujo para programar el oxígeno.
- Como colocarse correctamente la mascarilla, cánula nasal, etc.
- Importancia de usar el oxígeno según prescripción.
- Aclarar complicaciones del uso inadecuado de oxígeno como por ejemplo toxicidad.
- Indicar que los equipos de oxígeno deben mantenerse limpios, usando un paño con agua tibia. El agua de los humidificadores o nebulizadores debe ser de botellón o en su defecto agua hervida. No debe emplearse agua del tubo.

Verificar que el paciente ha entendido y sabe correctamente todo lo relacionado con la administración y cuidados del tratamiento con oxígeno

Los pacientes que requieren oxígeno terapia en casa deberán ser ingresados al programa de educación al paciente y su familia con el objetivo de minimizar riesgos asociados a su cuidado en el hogar.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

MANUAL
OXIGENO TERAPIA



PROCESO:
GESTIÓN EN ATENCIÓN DE
URGENCIAS

CODIGO: SU-S1-M1

VIGENCIA: 07/11/2023

V3

PÁGINA 1 de 1

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Descripción el cambio	Fecha de aprobación
1	Elaboración del documento	01/10/2012
2	Modificación del documento:	03/12/2021
3	<p>Modificación del documento: Se modifica documento con el fin de obtener una mejora continua en el subproceso "Gestión en el servicio de urgencias", se realizaron los siguientes ajustes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actualización de la vigencia. 2. Modificación del contenido en general. 3. Ajustes estructurales. 	07/11/2023
<p>Nombre: María Nélica Ninco Rodríguez. Agremiada Asistir.</p> <p>Nombre: Evelyn Karolina García Polanco. Agremiada Asistir.</p> <p>Nombre: Milvia Inés Pérez Gómez. Agremiada Asistir.</p> <p>Nombre: Ingrid Alexandra Suarez Castro. Cargo: Subgerente Técnico Científica.</p>		
Elaboró	Revisó	Aprobó

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92

ESE Carmen Emilia Ospina