



UNIVERSIDAD
AUTONOMA
DE ICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

TRABAJO ACADEMICO

**“EMERGENCIA EN INCENDIO EN LA EMPRESA SAN
CRISTOBAL DEL DISTRITO DE PUEBLO NUEVO Y CASO
CLINICO DE INTOXICACION POR MONOXIDO DE CARBONO-
2017”**

PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD DE:

EMERGENCIA Y DESASTRES

PRESENTADO POR:

KATYA ROSARIO FLORES CUSIPUMA

ASESOR

MG. CAMPOS MARTINEZ ROSARIO

CHINCHA-ICA-PERU, 2017

ÍNDICE

ÍNDICE	2
DEDICATORIA.....	4
RESUMEN	5
I. INTRODUCCION.....	6
II. MARCO TEORICO	7
2.1. INCENDIO.....	7
2.2. TETRADRO DEL FUEGO.....	7
2.3. ORIGEN DE INCENDIOS	8
2.4. TIPOS DE INCENDIO	8
2.4.1. SEGÚN MATERIAL COMBUSTIBLE	8
2.4.2. SEGÚN EL LUGAR DE INCENDIO.....	9
2.4.3. SEGÚN MAGNITUD DE INCENDIO	10
2.5. MEDIOS DE EXTINCION.....	10
2.5.1. EXTINTORES PORTATILES.....	10
2.5.2. BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS.....	11
2.6. GESTION DE RIESGO	12
2.7. MEDIDAS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	12
2.8. PUERTA CONTRA FUEGO	13
2.9. HUMO	13
2.9.1. MONOXIDO DE CARBOBO	13
III. ANTECEDENTES	15
IV. MARCO CONCEPTUAL.....	17
V. CAPITULO.....	18
TEMA DEL CASO CLÍNICO.....	18
5.1. DEFINICIÓN	18
5.1.1. INTOXICACION POR HUMO	18
5.2. INCIDENCIA	18
5.3. ETIOLOGÍA.....	18
5.4. EPIDEMIOLOGIA.....	19
5.5. PATOLOGÍA	19
5.6. FISIOPATOLOGÍA.....	19
5.7. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	20
5.8. FACTORES DE RIESGO.....	20
5.9. CLASIFICACIÓN.....	21
5.10. LAS FORMAS CLÍNICAS Y FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN..	21
5.11. REPERCUSIONES.....	21

VI. CAPITULO.....	22
CASO CLINICO.....	22
6.1. INTRODUCCIÓN	22
6.2. OBJETIVO	22
6.3. MATERIAL Y MÉTODO	22
6.4. CASO CLÍNICO	23
6.5. ANAMNESIS.....	23
6.6. EXPLORACIÓN FÍSICA.....	23
6.7. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS.....	23
6.8. DIAGNOSTICO.....	23
6.9. TRATAMIENTO	23
6.10. EVOLUCIÓN.....	24
6.11. EPICRISIS.....	24
6.12. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS.....	24
6.13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	25
6.14. PROPUESTAS DE MEJORA.....	25
BIBLIOGRAFIA	26
ANEXO.....	27

DEDICATORIA

A Dios por ser quien guía mi vida y contar siempre su amor.

A mi hija, Ariana por ser el motivo para seguir adelante en mi profesión y ser un ejemplo para ella.

RESUMEN

Título: plan de emergencia en incendio en la empresa San Cristóbal del distrito de Pueblo Nuevo y caso clínico de intoxicación por monóxido de carbono-2017. **Definición:** El humo es una mezcla de partículas de carbono suspendidas en aire caliente que contiene gases tóxicos. El monóxido de carbono (CO) y el ácido cianúrico son los gases que son los principales responsables de la anoxia del tejido. **Objetivo:** Conocer y describir un caso clínico presentado por intoxicación de CO en la empresa de madera “San Cristóbal” del distrito de Pueblo Nuevo en el mes de Mayo de 2017. **Caso clínico:** Hombre de 46 años que estaba laborando en la organización, se encontraba en el baño cuando el incendio empezó, encerándolo y siendo rescatado por el personal de bomberos a los 25 minutos. **Conclusión:** La intoxicación por inhalación de humo es la principal causa de morbilidad y mortalidad por incendios. **Evolución:** El paciente respondió favorablemente, después de las 7 horas acontecido el hecho el paciente fue dado de alta del hospital San José, sin lesiones físicas externas ni lesiones internas.

PALABRAS CLAVE: Emergencia y desastres, Incendio, intoxicación por monóxido de carbono (CO), gases tóxicos.

I. INTRODUCCION

Esta presente investigación se realizó en la empresa “San Cristóbal” ubicada en el distrito de Pueblo Nuevo, dedicados a la venta de muebles de pallets / Parihuelas, en lo cual se le ha dado la importancia de seguridad por el acontecimiento ocurrido que ha generado un incendio.

La finalidad de este trabajo de segunda especialidad es de proporcionarle a la empresa en conjunto con los trabajadores, compradores y directivos de la empresa, por ello es necesario que tengan conocimiento y sepan cómo proceder cuando se vuelva a presentar una emergencia de incendio.

Lo primero que se presenta es el análisis de cuáles son las características de la infraestructura de la empresa (como son los equipos, procesos, el personal que maneja la maquinaria, etc.). De igual forma cuales son las medidas de prevención que tiene para una posible emergencia de incendio con la finalidad de tener la participación activa de todos los miembros involucrados.

Después de presentar el plan de emergencia para el caso de incendio, se presentara el caso clínico de un paciente de tratamiento extra hospitalaria de una intoxicación por CO, el abordaje del caso la ambulancia llevo a los hechos a los 15 minutos registrados la información de haber iniciado 10 minutos antes en el almacén.

II. MARCO TEORICO

2.1. INCENDIO

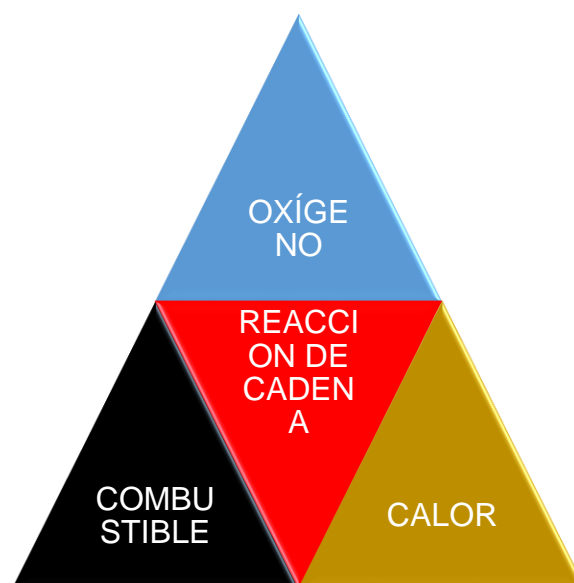
Según la RAE (2017), es aquel fuego de gran magnitud que se produce de forma no deseada que se propaga y destruye lo que no debería de quemarse, puede ser de dos modalidades, de forma natural o de forma provocada que se produce ambos por el descuido humano o por el efecto de personas con malas intenciones.

El fuego es la reacción química de dos sustancias, una que se le denomina combustible y la otra que es el comburente. Donde para la presencia de fuego deben de intervenir tres factores: primero el combustible, segundo el aire (oxígeno) y el calor.

Según la ADMD (Asociación Dominicana de Mitigación de Desastres) (2010), un incendio es el fuego de gran proporción que se desarrolla sin control, el cual se presenta de forma instantánea o gradual, que provoca daños materiales, interrupción de los procesos de producción, pérdida de vidas humanas y afectación al ambiente.

2.2. TETRADRO DEL FUEGO

El tetraedro de fuego se puede representar a los 4 elementos para que el fuego se pueda originar:



Fuente: Creación propia.

Al soplar la llama del mechero = se elimina el oxígeno

Al echar agua = se elimina el calor.

Al cortar el gas = se elimina el combustible.

2.3. ORIGEN DE INCENDIOS

En las infraestructuras grandes, los fuegos (no se le aplica la terminología incendio) donde el origen puede ser por fallos en las instalaciones eléctricas o de combustión, como las calderas, escapes de combustible, accidentes en la cocina, niños jugando con mecheros o fósforos, o accidentes que implican otras fuentes de fuego, como velas y cigarrillos.

2.4. TIPOS DE INCENDIO

Según Protección De Incendios (2011), existen varios tipos y clases de incendios, por lo que es relevante conocer a cuál es el tipo de incendio que nosotros podemos enfrentar para de ese modo poder preestablecer la correcta prevención de incendio y evitar que se produzca. En Australia y Europa:

2.4.1. SEGÚN MATERIAL COMBUSTIBLE

2.4.1.1. *SOLIDOS (TIPO A)*

Aquí se aplican a la madera, tejidos, papel, goma y algunos insumos de plásticos o sintéticos.

2.4.1.2. *LIQUIDOS (TIPO B)*

Aquí se involucran los materiales como gasolina, aceites, pintura, gases líquidos que son inflamables e incluso lubricantes.

2.4.1.3. GASES (TIPO C)

Incendios que implican gases inflamables, como el gas natural, el hidrógeno, el propano o el butano.

2.4.1.4. METALES (TIPO D)

Aquí implican metales combustibles, como el sodio, el magnesio o el potasio.

2.4.1.5. ELECTRICO (TIPO E)

Incendios en equipos o instalaciones eléctricas.

2.4.1.6. ACEITE (TIPO F)

(Kitchen) es dicha primariamente para fuegos en cocinas, se relata a los quemas que envuelven grandiosos cuantías de lubricantes o aceites.

2.4.2. SEGÚN EL LUGAR DE INCENDIO

2.4.2.1. URBANOS

Son los que se producen en los lugares donde se existe concentración humana, es decir en infraestructuras como casa y edificios.

2.4.2.2. INDUSTRIALES

Son los fuegos que son producidos en las empresas e industrias donde almacenan o fabrican sustancias combustibles.

2.4.2.3. FORESTALES

En este caso el combustible es sólido y la masa ardiente es forestal, para poder extinguirlo se deben de conocer cuáles son los subtipos:

DE SUPERFICIE

Lo que arde son los matorrales, herbáceas y hojas secas.

DE COPA

El fuego se extiende por las copas de los árboles.

DE SUBSUELO

Lo que arde son las raíces de los árboles y otra materia orgánica.

TRANSPORTACIÓN

Esto se produce en los fuegos de los vehículos y los medios de transporte, y depende de la distancia de propagación del siniestro.

2.4.3. SEGÚN MAGNITUD DE INCENDIO

2.4.3.1. CONATO

Son aquellos incendios que se producen de pequeñas magnitudes y pueden ser extinguidas rápidamente. Se puede utilizar un extintor.

2.4.3.2. INCENDIO PARCIAL

Se produce en una parte de la instalación, que ha sido producida en la casa o edificio, si no se controla a tiempo puede convertirse en un incendio total.

2.4.3.3. INCENDIO TOTAL

Es el incendio que se encuentra totalmente fuera de control y afecta a toda una casa, edificio o instalación.

2.5. MEDIOS DE EXTINCION

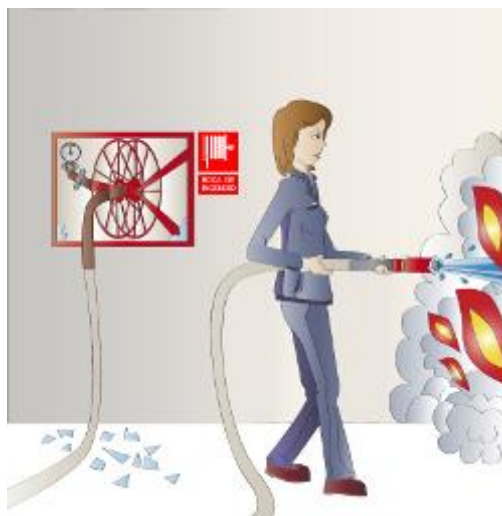
2.5.1. EXTINTORES PORTATILES

Los medios de extinción de incendios más habituales en los centros de trabajo de la Junta de Extremadura son los extintores manuales de polvo ABC.

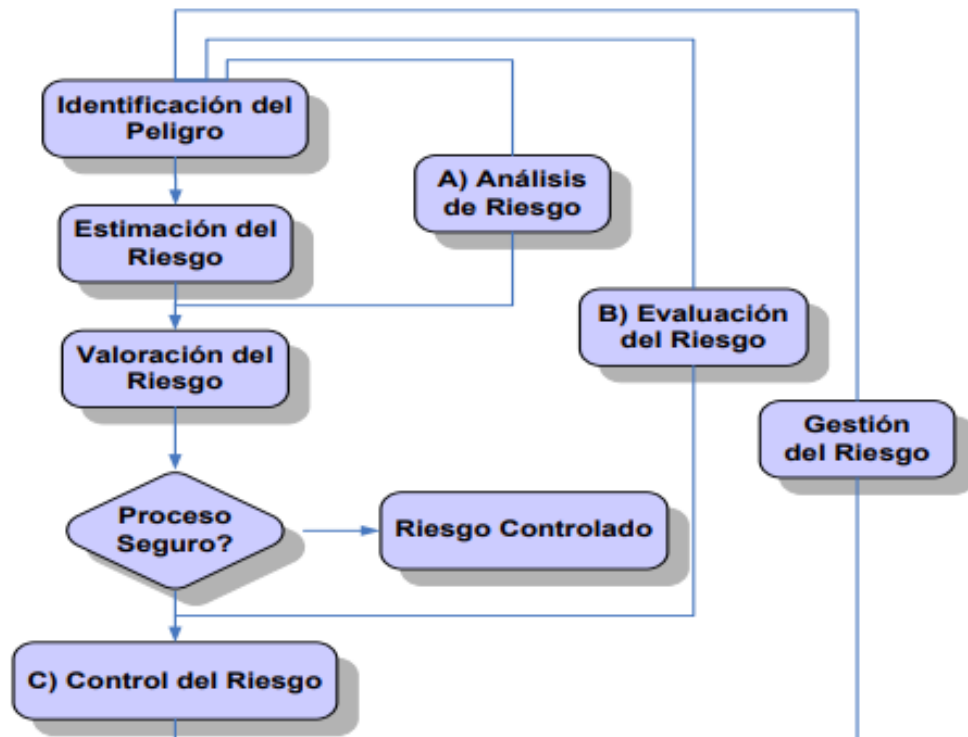


2.5.2. BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

Algunos centros de trabajo de la Junta de Extremadura disponen de Bocas de Incendio Equipadas (BIE). Básicamente existen dos tipos de BIE, las de manguera flexible de 45 mm y las de manguera rígida de 25 mm.



2.6. GESTION DE RIESGO



Fuente: Safety de 3M

2.7. MEDIDAS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Según Víctor Bautista¹ (2017), menciona que la causa principal de propagación del incendio es por el tipo de diseño e infraestructura del local, también hace mención que todas las industrias dependiendo el tamaño, deben de implementar las medidas de seguridad, al momento de realización de la construcción utilizar los materiales apropiados aislantes que van a ser la clave para poder evitar la propagación entre zonas. Se le debe aplicar por parte de los arquitectos el correcto diseño que le pueda brindar seguridad a las personas involucradas en la empresa.

Según Gestión (2017) En el caso de estar ya en presencia del fuego, debería de no gritar ni ponerse nervioso, así mismo inmediatamente se busque el extintor más cercano para combatir el fuego, si no sabe manejar el extintor que lo utiliza alguien que lo sepa, si el riesgo es por electricidad evitar apagarlo con agua, si la puerta está cerrada que verifique si la chapa está

¹ Gerente de Personal Safety de 3M

caliente para evitar quemarse, debido a que si lo está posiblemente ese ambiente este en llamas, colocarse en lugar seguro para que puedan rescatarlo, si hay presencia de humo, taparse la boca ojos y nariz con un trapo húmedo.

2.8. PUERTA CONTRA FUEGO

Las puertas cortafuego son puertas de metal, madera o vidrio que se instalan para evitar la propagación de un incendio mediante un sistema de compartimentación y para permitir una rápida evacuación del edificio. También se las conoce como puertas RF (Resistentes al Fuego).

2.9. HUMO

El humo es una suspensión en el aire de pequeñas partículas sólidas que resultan de la combustión incompleta de un combustible. El tamaño de estas partículas oscila entre 0,005 y 0,01 μm .

El síndrome por inhalación de humos es muy complejo y en él intervienen diversos factores:

- Tipo de material que se quema
- Temperatura alcanzada en la combustión
- Cercanía o proximidad al foco
- Que sea en un local cerrado o abierto
- Duración de la exposición

2.9.1. MONOXIDO DE CARBOBO

También denominado óxido de carbono (II), gas carbonoso y anhídrido carbonoso (los dos últimos cada vez más en desuso), cuya fórmula química es CO, es un gas incoloro y altamente tóxico.

Efectos del monóxido de carbono en relación con la concentración en partes por millón en el aire:

Concentración	Síntomas
35 ppm (0,0035%)	Dolor de cabeza y mareos dentro de seis a ocho horas de exposición constante
100 ppm (0,01%)	Leve dolor de cabeza en dos a tres horas
200 ppm (0,02%)	Leve dolor de cabeza dentro de dos a tres horas; pérdida de juicio
400 ppm (0,04%)	Cefalea frontal dentro de una a dos horas
800 ppm (0,08%)	Mareos, náuseas y convulsiones dentro de los 45 min; insensible en 2 horas
1,600 ppm (0,16%)	Dolor de cabeza, aumento de la frecuencia cardíaca , mareos y náuseas en 20 minutos; muerte en menos de 2 horas
3.200 ppm (0,32%)	Dolor de cabeza, mareos y náuseas en cinco a diez minutos. Muerte en 30 minutos.
6.400 ppm (0,64%)	Dolor de cabeza y mareos en uno o dos minutos. Convulsiones, paro respiratorio y muerte en menos de 20 minutos.
12.800 ppm (1,28%)	Inconsciencia después de 2-3 respiraciones. Muerte en menos de tres minutos.

Fuente: Safety de 3M

III. ANTECEDENTES

El envenenamiento involuntario, no relacionado con el fuego, de CO es responsable de aproximadamente 15,000 visitas al departamento de emergencias anualmente en los Estados Unidos. En 2000-2009 el sitio de exposición se informó como residencia en el 77,6% de los casos y el lugar de trabajo en el 12%. La fuente más común de exposición al CO en el hogar son los hornos (18,5%), seguidos de vehículos de motor, estufas, líneas de gas, calentadores de agua y generadores. Durante 1999-2012, las muertes por intoxicación no relacionada con el fuego no intencional en los Estados Unidos totalizaron 6136, un promedio de 438 muertes al año.

En 2014, la Asociación Americana de Centros de Control de Envenenamientos informó 12.478 exposiciones únicas a CO, 302 de las cuales fueron intencionales. Resultados importantes se produjeron en 154 casos, y se informaron 46 muertes.

La cuantificación de la incidencia global de intoxicación por CO es imposible debido a la duración transitoria de los síntomas en la intoxicación leve, la naturaleza omnipresente y oculta de la exposición y la tendencia de un diagnóstico erróneo. En contraste con hallazgos en los Estados Unidos, un estudio australiano de envenenamientos suicidas indicó que no hubo disminución después de una disminución significativa de las emisiones de CO de 1970-1996 y no reveló diferencia entre los niveles de HbCO de los ocupantes en los automóviles con y sin convertidores catalíticos.

Todas las edades, poblaciones étnicas y grupos sociales están afectados, sin embargo, grupos particulares pueden estar en mayor riesgo.

Los datos anteriores indicaban que, para las muertes no intencionales, las tasas de mortalidad por razas eran 20% más altas para los negros. Datos más recientes revelan que los blancos no hispanos y los negros no hispanos tienen índices de mortalidad igualmente altos, muy por encima de los hispanos y los clasificados como Otros.

Por el contrario, las muertes intencionales demuestran que las tasas específicas de raza para los negros y otros grupos raciales minoritarios son 87% más bajas que para los blancos, revelando una parcialidad cultural a esta forma de suicidio.

Dos estudios norteamericanos, a partir de los años 1990 y 2005, examinaron la incidencia de la toxicidad del CO de los dispositivos de la calefacción de interior

usados durante tormentas severas del invierno. Ambos estudios identificaron una fuerte asociación entre la toxicidad del CO y los inmigrantes estadounidenses que no hablaban inglés. Sin embargo, un estudio del envenenamiento agudo, severo del CO de los generadores eléctricos portables en los EEUU a partir del 1 de agosto de 2008 al 31 de julio de 2011 encontró que el 96% de pacientes habló inglés.

Durante 1999-2010, la tasa de mortalidad anual promedio por intoxicación no relacionada con el fuego no intencional fue más de tres veces mayor en los hombres que en las mujeres (0,22 frente a 0,07 por 100.000 habitantes, respectivamente). Los varones representaron un abrumador 74% de muertes involuntarias no relacionadas con el fuego.

Las tasas de letalidad por edad aumentan con la edad y son más altas en los mayores de 65 años. Sin embargo, las exposiciones no fatales son más comunes en los adolescentes mayores y adultos jóvenes (15-34 años) que en los adultos mayores y son más comunes en los niños pequeños (de 0 a 4 años).

Los individuos con enfermedad pulmonar y cardiovascular toleran mal la intoxicación por CO; esto es particularmente evidente en aquellos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que tienen la preocupación adicional de anomalías de ventilación-perfusión y posible respuesta depresiva respiratoria al oxígeno al 100%.

Los neonatos y el feto in útero son más vulnerables a la toxicidad del CO debido al desplazamiento natural hacia la izquierda de la curva de disociación de la hemoglobina fetal, una PaO₂ basal más baja y niveles de HbCO en equilibrio 10-15% superiores a los niveles maternos.

Las tasas de mortalidad ajustadas por edad son más altas en los estados fríos y montañosos del Medio Oeste y del Oeste y pico en los meses de invierno. Sin embargo, varios incidentes de intoxicación por CO se informaron en los estados del sur después de los huracanes Katrina y Rita de 2005, y en los estados del noreste después del huracán Sandy en 2012.

IV. MARCO CONCEPTUAL

HEMOGLOBINA

El monóxido de carbono tiene un mayor coeficiente de difusión en comparación con el oxígeno y la única enzima en el cuerpo humano que produce monóxido de carbono es la hemo oxigenasa que se encuentra en todas las células y se rompe hemo.

MIOGLOBINA

El monóxido de carbono también se une a la hemoproteína mioglobina. Tiene una alta afinidad por la mioglobina, aproximadamente 60 veces mayor que la del oxígeno.

CITOCROMO OXIDASA

Otro mecanismo involucra efectos en la cadena mitocondrial de las enzimas respiratorias que es responsable de la utilización efectiva del oxígeno en los tejidos.

EFFECTOS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

El mecanismo que se cree que tiene una influencia significativa en los efectos retardados involucra células sanguíneas formadas y mediadores químicos, que causan la peroxidación de lípidos cerebrales (degradación de ácidos grasos insaturados).

EMBARAZO

La intoxicación por monóxido de carbono en mujeres embarazadas puede causar efectos fetales adversos severos. El envenenamiento causa hipoxia del tejido fetal al disminuir la liberación de oxígeno materno al feto.

V. CAPITULO

TEMA DEL CASO CLÍNICO

5.1. DEFINICIÓN

5.1.1. INTOXICACION POR HUMO

El tratamiento de intoxicación por humo en un incendio debe ser protocolizado atendiendo a las posibilidades de utilización de antídotos para sus dos componentes tóxicos más importantes, el monóxido de carbono y el ácido cianhídrico, ya desde el nivel de asistencia extra hospitalaria.

5.2. INCIDENCIA

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), se estima que unos 3000 millones de personas cocinan y calientan en sus hogares con fuegos abiertos.

Según el diario Gestión (2016), se registraron más de 96000 casos de incendios en el país, donde menciona que el 60% de las industrias después de haber sido víctimas de un incendio recién instalan un sistema de alarma contra incendios.

5.3. ETIOLOGÍA

Siendo una organización de trabajo, el riesgo de incendio según EMERGEMAP (2016), menciona que no solo afecta al personal sino también a las personas visitantes y sus alrededores, que se pueden iniciar desde una mala manipulación de un artefacto o producto hasta los fallos técnicos producidos por una maquinaria o mano de obra.

FUENTE DE IGNICIÓN	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL
Incendios eléctricos	19%
Roces y fricciones	14%
Chispas mecánicas	12%
Fumar y fósforos	8%
Ignición espontánea	7%
Superficies calientes	7%
Chispas de combustión	6%
Llamas abiertas	5%
Soldadura y corte	4%
Materiales recalentados	3%
electricidad estática	2%

Fuente: EMERGEMAP (2016)

5.4. EPIDEMIOLOGIA

Según el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú el número de incendios en el país aumentó en 10% respecto a lo registrado en el 2015.

Según la Revista Médica (2008), el 33% de las enfermedades causadas por el ambiente son el 7% por humo, donde mueren alrededor de 1600000 de niños al año por esta causa, en los hogares un 80% de los niños tienen más probabilidad de morir por problemas respiratorios.

5.5. PATOLOGÍA

La intoxicación por humo es la causa principal de mortalidad en los incendios, donde el humo siendo la mezcla de partículas carbonícelas suspendidas en el aire caliente y gases tóxicos, el monóxido de carbono (CO) quien provoca la anoxia tisular sin lesión pulmonar directa.

5.6. FISIOPATOLOGÍA

Insuficiencia pulmonar aguda (que ocurre entre las cero a treinta y seis horas posteriores a la lesión)

Edema pulmonar (ocurre un quemadura posterior entre las seis y setenta y dos horas)

Bronconeumonía (ocurre entre las tres a diez días de post-injuria), donde la causa más común es sepsis.

5.7. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Existen muchas condiciones a considerar en el diagnóstico diferencial de la intoxicación por monóxido de carbono. Los primeros síntomas, especialmente de las exposiciones de bajo nivel, son a menudo no específica y fácilmente confundida con otras enfermedades, típicamente síndromes virales similares a la gripe, depresión, síndrome de fatiga crónica, dolor de pecho, y la migraña u otros dolores de cabeza. El monóxido de carbono se ha llamado un "imitador grande" debido a la presentación del envenenamiento que es diverso e inespecífico. Otras condiciones incluidas en el diagnóstico diferencial incluyen síndrome de dificultad respiratoria aguda, enfermedad de la altitud, acidosis láctica, cetoacidosis diabética, meningitis, metahemoglobinemia o intoxicación por alcohol opiáceo o tóxico.

5.8. FACTORES DE RIESGO

Para que la hipoxia tisular sea originada por el CO, se dan por los siguientes mecanismos, la producción incompleta de diferentes materiales que contengan carbono como madera, lana, algodón, papel, etc.

1. El CO tiene por correlación por la hemoglobina 240 veces superior al O₂ formándose carboxihemoglobina (COHb). produciendo una disminución del transporte de O₂ a los tejidos.
2. La COHb produce una desviación de la curva de disociación de la Hb a la izda, lo que reduce el desprendimiento normal de O₂ a los tejidos.
3. El CO inhibe el sistema citocromo oxidasa disminuyendo la respiración celular.
4. Se une a la mioglobina cardiaca y muscular provocando isquemia y depresión cardiaca.

5.9. CLASIFICACIÓN

Los productos tóxicos que se liberan se pueden clasificar en tres grupos, debido a que el humo es una suspensión de partículas en un gas caliente y se le considera como la causante del 50% de las muertes en incendios.

En primer los gases irritantes (acroleína, cloro, etc.), en segundo lugar los gases de toxicidad sistémica (el CO y CNH) y finalmente las partículas en suspensión (Hollín).

5.10. LAS FORMAS CLÍNICAS Y FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN

Las formas de presentación son usualmente por humo de partículas calientes aspiradas, donde los efectos son el desprendimiento de mucosa, taponamiento bronquial y atelectasia, la sintomatología presente son fiebre, roncas y esputos; después se dan los de aire caliente que en efecto causan obstrucción y laríngea somatizando en estridor y ronquera; y finalmente las de gases irritantes que causan edemas pulmonares, y defectos alveolo-capilares sintomatizando estertores, hipoxia y cianosis.

5.11. REPERCUSIONES

Estos químicos debido a su cantidad pueden provocar lesiones pulmonares tardías, como por ejemplo edemas, hemorragias pulmonares, hipoxia tisular, daño por biooxidación, acidosis metabólica, alteración del estado mental, hipoxemia celular, lesión traumática aguda intracraneal donde si hay sospecha se debe de esta bajo observación médica en un promedio de 24 horas.

VI. CAPITULO

CASO CLINICO

6.1. INTRODUCCIÓN

Los casos de incendios en las industrias se según el diario Gestión (2016), se registraron más de 96000 casos y uno de los factores que causan morbimortalidad es el humo que es inhalado o causa intoxicación en el organismo humano.

La intoxicación por CO se presentan diferentes sintomatologías como nauseas, vómitos, somnolencia, cefaleas y desorientación.

A continuación se hace mención de un caso clínico que fue atendido a afueras de la empresa “San Cristóbal”, donde ocurrió un incendio causado por la colilla de un cigarrillo mal apagado.

Hombre de 46 años que estaba laborando en la organización, se encontraba en el baño cuando el incendio empezó, encerándolo y siendo rescatado por el personal de bomberos a los 25 minutos.

6.2. OBJETIVO

Conocer y describir un caso clínico presentado por intoxicación de CO en la empresa de madera “San Cristóbal” del distrito de Pueblo Nuevo en el mes de Mayo de 2017.

6.3. MATERIAL Y MÉTODO

Para el abordaje del caso la ambulancia llego a los hechos a los 15 minutos registrados la información de haber iniciado 10 minutos antes en el almacén, se le realizo la medición de los niveles en sangre arterial para la constancia de pH del intoxicado de COHb (carboxihemoglobina) donde presentaba un 13% donde mostraba síntomas de intoxicación, como los valores de concentraciones de CO en la sangre no se correlacionaba con valores de cianuro entonces no se sospechaba (niveles de COHb > 15% nos deben hacer sospechar). También se le aplico el método de pulsioximetría para determinar el porcentaje de saturación de oxígeno en la hemoglobina

6.4. CASO CLÍNICO

6.5. ANAMNESIS

Nombre: Carlos E. R. G.

Edad: 46 años

Estado Civil: Casado

Vicios: Ninguno

Estado mental: Consiente

6.6. EXPLORACIÓN FÍSICA

Después de haber hecho el rescate del paciente, se pasó a la observación directa de alguna lesión, pero no se identificó alguna en su cuerpo, por lo que se procedió a intervenir directamente la intoxicación.

6.7. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Que la pulsioximetría es falsamente tranquilizadora en estos pacientes y que en un quemado grave, la intoxicación por CO.

6.8. DIAGNOSTICO

Intoxicación por CO (ocasionado por una colilla de cigarro que prendió las maderas situadas en la organización).

6.9. TRATAMIENTO

El tratamiento que se le brindó al paciente fue la retirada del paciente unas calles más lejos de la fuente de CO, soporte vital y fundamentalmente la administración de O₂ al 100% sin esperar confirmación toxicológica.

Debido a que la intoxicación por CO no tiene antídoto conocido y el tratamiento se sustenta en la administración de O₂ al 100% con

maskarilla con reservorio durante de 6 horas. Esto se basa en la demostración de que el O2 administrado a altas dosis acelera la separación del CO con la Hb. Así, la vida media de la COHb, que en aire ambiente es de 320 minutos, disminuye hasta los 75 minutos con la administración de O2 al 100% y con la administración de O2 en cámara hiperbárica cae a 20-25 minutos.

Se canalizo una vía periférica con suero glucosado al 5% y se realizó la monitorización de TA, FR, FC, EKG. Donde los valores emitidos estaban dentro de los normales.

6.10. EVOLUCIÓN

El paciente respondió favorablemente, después de las 7 horas acontecido el hecho el paciente fue dado de alta del hospital San José, sin lesiones físicas externas ni lesiones internas.

6.11. EPICRISIS

De encontrar los casos de distrés respiratorio agudo, shock persistente, coma, convulsiones, edema pulmonar se debe de hacer el aislamiento de la vía aérea con intubación orotraqueal.

6.12. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Se presentó un caso clínico en el ámbito extra hospitalaria de intoxicación por CO en el distrito de Pueblo Nuevo, donde el tratamiento brindado fue de administración de O2 al 100% con maskarilla con reservorio durante un mínimo de 6 horas, sus características leves permitió que se puedan brindar tratamiento inmediatamente y la intervención del mismo, que al estar situado en el baño en el acontecimiento, el paciente cogió su prenda superior y la humedeció colocándola en su rostro, previniendo que el humo toxico ingrese rápido en su vía área, dada la habilidad del paciente la poca inhalación de la sustancia generó que las lesiones sean leves y el tiempo de tratamiento sea corto, pero de igual forma fue derivado al centro de salud "San José", para hacer los chequeos correspondientes, donde los valores emitidos fueron dentro de los normales,

donde permitió darle de alta el mismo día y hacerle una cita al día siguiente donde se le aplicó una prueba de pulsioximetría.

6.13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La intoxicación por inhalación de humo es la principal causa de morbilidad y mortalidad por incendios. El humo es una mezcla de partículas de carbono suspendidas en aire caliente que contiene gases tóxicos. El monóxido de carbono (CO) y el ácido cianúrico son los gases que son los principales responsables de la anoxia del tejido. Los signos clínicos de intoxicación por inhalación de humo varían. Pueden incluir irritación ocular, dolor de garganta, estridor laríngeo, disfagia, hollín en el esputo, tos, disnea, espasmo laríngeo, broncoespasmo, síndrome coronario, coma, hipoxemia, acidosis láctica, cianosis y muerte.

6.14. PROPUESTAS DE MEJORA

Se debe evaluar la posible necesidad de intubación temprana y la administración de oxígeno (al 100%) es esencial.

Las recomendaciones que se le brinda a continuación sería, en primer lugar para la organización, la implementación de las medidas de seguridad para estar preparados ante otra posible incidencia, porque como empresa debe de contar con las medidas necesarias para cuidar de forma general a los integrantes de la organización y público que reside en su alrededor.

BIBLIOGRAFIA

1. Goldstein M (diciembre de 2008). "Envenenamiento por monóxido de carbono". Revista de Enfermería de Emergencia. 34 (6): 538 - 542. PMID 19022078. doi: 10.1016 / j.jen.2007.11.014.
2. Salud, Centro Nacional de Medio Ambiente (30 de diciembre de 2015). "CDC - Envenenamiento por Monóxido de Carbono - Preguntas Frecuentes". www.cdc.gov. Archivado desde el original el 5 de julio de 2017. Obtenido el 2 de julio de 2017.
3. Guzmán, JA (octubre de 2012). "Envenenamiento por monóxido de carbono.". Clínicas de cuidados críticos. 28 (4): 537 - 48.
4. Bleecker, ML (2015). "Intoxicación por monóxido de carbono". Manual de neurología clínica. 131: 191 - 203.
5. Blumenthal, I (junio de 2001). "Envenenamiento por monóxido de carbono.". Revista de la Sociedad Real de Medicina. 94 (6): 270 - 2.
6. Raub JA, Mathieu-Nolf M, Hampson NB, Thom SR (abril de 2000). "Envenenamiento por monóxido de carbono-una perspectiva de salud pública". Toxicología. 145 (1): 1 - 14.
7. Kao LW, Nañagas KA (marzo de 2006). "Toxicidad asociada con el monóxido de carbono". Clínicas en Medicina de Laboratorio. 26 (1): 99 - 125.
8. "Monóxido de carbono - 29 CFR Parte 1917 Sección 1917.24". Departamento de Trabajo de los Estados Unidos: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. Archivado desde el original el 2013-05-23. Consultado el 27/05/2013.
9. "Monóxido de carbono". Asociación Americana del Pulmón. Archivado desde el original el 2008-05-28. Obtenido 2009-09-14.
10. Hardy KR, Thom SR (1994). "Fisiopatología y tratamiento del envenenamiento por monóxido de carbono". Diario de Toxicología. Toxicología Clínica. 32 (6): 613 - 629.
11. Hampson NB, Hampson LA (marzo de 2002). "Características del dolor de cabeza asociado con intoxicación aguda por monóxido de carbono". Dolor de cabeza. 42 (3): 220 – 223
12. "Envenenamiento por monóxido de carbono: manifestaciones sistémicas y complicaciones" (Texto completo gratuito). Revista de Ciencias Médicas Coreanas

ANEXO



Fotografía: Caso de prestación extra hospitalaria de oxígeno 100% a paciente después de inhalación de CO.

COHb%	Sintomatología
<10%	Asintomático
10-20%	Asintomático o cefalea
20-30%	Mareo, vértigo, náuseas, vómitos, disnea
30-40%	Alteraciones visuales
40-50%	Confusión, desorientación, síncope
>50%	Coma, disfunción cardio-pulmonar, exitus

Tabla: Concordancia entre los niveles de carboxihemoglobina (COHb%)