

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CIEGO DE AVILA
FILIAL DOCENTE MORÓN

Intervención educativa sobre quemaduras por agentes físicos al personal de enfermería del Policlínico Norte de Morón.

AUTORA: Bárbara Mislady Espinosa Machado

Licenciada en enfermería

Profesora instructora

TUTOR: Dr. Luis Manuel Padrón Cordero

Especialista de primer grado en Cirugía Plástica y Caumatología.

Profesor instructor

MsC En Urgencias Médicas

ASESORA: Dra. C. Marlene Borroto Guevara

Especialista de segundo grado en Anestesiología y Reanimación.

Profesora titular.

Investigador agregado.

Dr. Armando Noa González

Especialista de segundo grado en Cirugía Plástica y

Caumatología

Profesor instructor

En opción al título de Master en Urgencias Médicas

2009

RESUMEN

Se realizó un estudio de pre-experimental titulado "Intervención educativa sobre quemaduras por agentes físicos a personal de enfermería del Policlínico Universitario Docente Norte de Morón" en el periodo comprendido entre los meses de mayo y junio del 2008, con el objetivo de aumentar el nivel de conocimiento del personal de enfermería de dicho centro acerca de las quemaduras por agentes físicos, a través de un programa de intervención educativa. El universo del trabajo lo constituyeron los 166 enfermeros de este centro y se tomó una muestra al azar de 64. El 50% de la muestra fueron licenciados en enfermería de los cuales el 21.88% tenía entre 10 y 14 años de experiencia laboral. Al realizar la intervención educativa aumentó el nivel de conocimiento del personal lo cual se evaluó con las siguientes preguntas: Etiología de las quemaduras por agentes físicos, técnicas de curas, conducta a seguir ante un paciente con quemaduras por líquido hirviendo, conducta a seguir con un paciente que sufre quemaduras por electricidad, conducta a seguir en el área de salud ante un adulto con 25% de superficie corporal quemada, administración de volumen durante las primeras 24 horas del paciente quemado, factores que producen profundización de una quemadura.

Palabras claves: Quemaduras. Agentes Físicos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS.....	4
MARCO TEÓRICO.....	5
MATERIAL Y MÉTODO.....	17
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	20
CONCLUSIONES.....	32
RECOMENDACIONES.....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
BIBLIOGRAFÍA -----	36

PENSAMIENTO

Nada proporciona tanta salud como la felicidad, y no hay dicha mayor que hacer dichoso a otro ser humano.

Stefan Zweig

DEDICATORIA

A mi hija, por ser la fuente constante de inspiración en mi vida.

A mi esposo, por su confianza y apoyo en los momentos difíciles.

AGRADECIMIENTOS

A mi mama y familia, por su incondicionalidad y apoyo para poder enfrentar mis empeños de estudiante y trabajadora.

A mi tutor, Armando Noa, por su valida ayuda, sin la cual esta obra no estaría terminada.

A la Dra. Marlene Borroto por haberme motivado a iniciar y terminar esta maestría.

A todas las personas que de una forma u otra colaboraron en la culminación de esta investigación.

INTRODUCCIÓN

Cuando el hombre controló el fuego, hace más de 7.000 años, supuso la apertura del camino hacia la civilización. Pero también significó el inicio de las quemaduras, las cuales han sido ampliamente estudiadas y tratadas con diversos métodos desde tiempos inmemoriales (1).

Las quemaduras se encuentran entre las lesiones más graves que puede padecer el ser humano y sobrevivirla. El manejo y atención del paciente con traumatismos térmicos importantes, causa gran angustia al personal que lo recibe, gran parte de la cual se debe al desconocimiento que se tiene sobre la materia (1, 2).

Las quemaduras son lesiones traumáticas que conllevan a una necrosis hística de variable extensión y profundidad que pueden ser causadas por agentes físicos, químicos y biológicos que provocan alteraciones hístico humorales capaces de conducir a la muerte o dejar secuelas invalidantes o deformantes para el paciente (3).

A diferencia de las heridas por trauma penetrante, la herida por quemadura tiene apariencia inicial inocente que puede confundir al personal inexperto. Cuando se producen este tipo de lesiones, se inicia una cascada de eventos que es muy difícil y en la mayoría de los casos, imposible de detener. En efecto, el síndrome sistémico de respuesta inflamatoria, la disfunción múltiple de órganos y su posterior falla, así como las infecciones, son todas consecuencias de una quemadura muy severa o de una que, sin ser severa, fue mal manejada inicialmente. En caso de quemadura de la vía aérea o quemadura por inhalación, los acontecimientos pueden ser aun más dramáticos y con desenlace fatal si no son atendidos adecuadamente (4, 5).

La Organización Nacional de Protección Contra Incendios, mayor organización privada de seguridad contra incendios en Estados Unidos, registra en este país cerca de 2 500 000 incendios cada año. En ese mismo lapso, alrededor de 100000 individuos requieren internación hospitalaria para tratamiento intensivo

y especializado en quemaduras, y de ellos aproximadamente 8 000 mueren. En Colombia más de la mitad de las quemaduras se producen en pacientes menores de 13 años debido a líquido caliente. En Chile las quemaduras constituyen la primera causa de muerte entre los niños de 1 a 4 años (casi el 30% del total de las muertes por lesiones y violencias en este grupo de edad). En República Dominicana unas 39 000 personas sufren quemaduras por año, en el 2001 se presentaron 800 fallecimientos por esta causa. Se estima que durante un año calendario, el 1% de la población sufre una quemadura que requiere tratamiento por un profesional de salud entrenado. Estos datos, muestran la gravedad del problema que representan en todo el mundo las lesiones por quemaduras (6, 7).

En Cuba como en otras partes del mundo se presta gran atención a los pacientes quemados en centros idóneos, con un personal altamente calificado y los recursos necesarios para un adecuado tratamiento de este tipo de lesiones.

Los pacientes con lesiones graves por quemaduras de la provincia Ciego de Ávila debían ser remitidos hacia otras provincias y no fue sino hasta 1991 cuando se inauguro en el Hospital Roberto Rodríguez de Morón, la primera sala de quemados de la provincia, provista de materiales y recursos humanos para este tipo de asistencia. Pero este tipo de asistencia seria insuficiente si no se tratara correctamente al paciente desde el momento del accidente y en la atención primaria, tanto por el médico, como por la enfermera y para esto se necesita de un conocimiento profundo de todas las alteraciones que sufre el paciente quemado.

Es conocido que la agresión térmica por diferentes agentes (térmicos, químicos, eléctricos) va a producir drásticas alteraciones en el equilibrio homeostático y en el funcionamiento orgánico de los pacientes quemados, ya que la piel es el más extenso órgano y su discontinuidad influye en la más importante función que es la conservación de los líquidos y electrolitos, termorregulación y protección contra la infección, afectando secundariamente también a otros órganos sistémicos, incluyendo cardiovascular, pulmonar, renal

y gastrointestinal (8). Es por esto que el tratamiento integral de un quemado grave implica el conocimiento de todos los problemas inherentes al paciente. La conducta debe, desde el inicio, ir encaminada a prevenir el deterioro que pudiera ocasionar en diferentes órganos y sistema que complicaría su evolución ya que de la atención del quemado apenas ocurrido el accidente y del cumplimiento de las primeras etapas de la asistencia dependerán el pronóstico y los resultados finales (8, 9).

Teniendo en cuenta la diversidad etiológica de las quemaduras y que el personal de enfermería de la atención primaria de la salud cada vez se relaciona más con este tipo de accidente, nos motivamos a realizar un estudio para evaluar el nivel de conocimiento que poseen sobre aspectos esenciales de la lesión por quemadura y con las deficiencias encontradas, desarrollar un programa educativo, con el objetivo de incrementar los conocimientos y elevar la calidad en la atención de estos pacientes.

Pregunta investigativa: ¿Como se modificará el nivel de conocimientos sobre las quemaduras ocasionadas por agentes físicos en el personal de enfermería del Policlínico Universitario Docente Norte de Morón?

Los resultados que se prevén alcanzar son mejorar la calidad de vida de la población que sea atendida en la atención primaria de la salud. Con disminución de la mortalidad por traumatismos térmicos, así como sus secuelas, a través de la ejecución de diferentes actividades de capacitación y educación al personal de enfermería que atienden a estos pacientes.

Objeto: quemaduras por agentes físicos

Campo: Conocimiento sobre el tratamiento de las quemaduras por agentes físicos.

Hipótesis del trabajo: Si se aplica una intervención educativa al personal de enfermería del Policlínico Universitario Docente Norte de Morón, estos enriquecerán sus conocimientos sobre el traumatismo térmico y se mejorará el manejo prehospitalario del paciente quemado en la atención primaria de la salud.

OBJETIVOS

General

Aumentar el nivel de conocimiento sobre la lesión por quemadura por agentes físicos, en el personal de enfermería del Policlínico Norte de Morón, a través de un programa de intervención educativa.

Específicos

Distribuir el personal de enfermería a estudiar según:

Categoría ocupacional.

Años de experiencia profesional.

Comprobar el conocimiento sobre quemaduras por agentes físicos del personal de enfermería del Policlínico Norte de Morón antes y después de la intervención educativa teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Etiología de las quemaduras por agentes físicos.

Técnicas de curas en quemados por agentes físicos.

Conducta a seguir ante un paciente que sufre quemaduras por líquido hirviendo del miembro superior derecho.

Conducta a seguir frente a un paciente que sufre quemaduras por electricidad.

Conducta a seguir en el área de salud ante un adulto con 25% de superficie corporal quemada.

Administración de volumen durante las primeras 24 horas del paciente quemado.

Factores que puede producir la profundización de una quemadura.

MARCO TEÓRICO

Las lesiones por quemaduras pueden ser originadas por diferentes causas, las cuales se pueden distribuir en agentes químicos, biológicos y físicos. Estos últimos son los que con mayor frecuencia nos encontramos en la práctica diaria. Ejemplo de ellos son las quemaduras solares, flash, calor irradiado, líquidos calientes, sólidos calientes, fuego directo, quemaduras por frío, radiaciones y la electricidad (1).

Cuando la fuente de calor es menor de 45°C, los daños tisulares son raros; de 45°C a 50°C, se presentan daños celulares, pero con carácter de reversibilidad, por encima de 50°C, los daños celulares son irreversibles, resultando en desnaturalización de las proteínas tisulares. La temperatura necesaria para producir una quemadura es exponencialmente relativa al tiempo de exposición. Para adultos expuestos a agua caliente, se producirá una quemadura profunda con una exposición de 2 minutos a 50°C (122°F), 20 segundos a 55°C (131°F) y 5 segundos a 60°C (140°F) (10).

Cuando sobreviene una quemadura mayor, se produce una cascada de cambios fisiológicos, los cuales forman el escenario clínico del paciente quemado; estos trastornos incluyen: alteraciones hidroelectrolíticas, Trastornos metabólicos, Contaminación bacteriana de tejidos (7).

Las quemaduras son heridas que poseen características tridimensionales, esto significa que una herida quemadura presenta en el mismo plano, extensión y profundidad. A esta situación, se puede sumar otra dimensión, caracterizada por cualquier antecedente mórbido del paciente (los antecedentes psiquiátricos, la desnutrición y ciertas circunstancias socioeconómicas, como la pobreza y privación social, se consideran premórbidos). Cuando se unen, extensión, profundidad y antecedentes patológicos previos, el resultado es una patología con magnitudes. La severidad y por tanto el pronóstico, dependerán de la gravedad de éstas tres variables y su interacción en un individuo dado (9) (11).

Clasificación según profundidad

Existen muchos tipos clasificaciones según la profundidad, todas igualmente válidas y clínicamente certeras. Sin embargo, la clasificación en tres grados es la más universalmente utilizada, es la más ampliamente aplicada en investigaciones científicas y correlación clínica de morbi-mortalidad, a la vez que la más depurada aproximación pronóstica, en términos de secuelas cosméticas y funcionales.

Epidérmicas o de 1er. Grado- En esta quemadura, solamente está lesionada la capa más superficial de la piel; la epidermis. Las lesiones se presentan como un área eritematosa y dolorosa. Evolucionan hacia la curación espontánea en tres a cinco días y no producen secuelas. Este tipo de quemaduras se produce de forma característica por exposición prolongada al sol; Rayos Ultravioletas A (UVA) o tipo B (UVB) o por exposición brevísima de una llama; Flash. Puede estar acompañada de algún tipo de deshidratación sistémica o de Choque térmico (3).

Dérmicas o de 2° grado - Estas quemaduras abarcan toda la epidermis y la dermis. En ellas, se conservan elementos viables que sirven de base para la regeneración del epitelio, por lo que es usual que también se denominen de espesor parcial. En este tipo de quemaduras la regeneración es posible a partir del epitelio glandular, Ej.: glándulas sudoríparas y sebáceas o del folículo piloso, incluso cuando existe destrucción de mucho de estos elementos (3).

Las quemaduras de 2 ° grado se subdividen:

2do. Grado superficial o de espesor parcial superficial – Este tipo de quemadura sólo afecta la epidermis y el nivel más superficial de la dermis. Estas quemaduras son comúnmente producidas por líquidos calientes o por exposición breve a flamas. Característicamente, se observan ampollas o flictenas, las cuales constituyen el factor diagnóstico más influyente.

El área de lesión se presenta con aspecto húmedo, color rosado y gran sensibilidad a los estímulos. Estas lesiones curan espontáneamente por reepitalización en 14 a 21 días, producen como secuela, despigmentación de la piel que podría tender hacia la hipocoloración o hipercoloración de la piel afectada. Las quemaduras de 2° grado superficial, si evolucionan de forma

natural, no dejarán cicatrización en términos patológicos, como serían cicatrices hipertróficas (3).

2do. grado profundo o de espesor parcial profundo –Las quemaduras profundas de 2° grado abarcan las capas profundas de la dermis. Estas, comúnmente se asocian a inmersión en líquido caliente o contacto con llamas. De manera característica son de color rojo brillante o amarillo blancuzco, de superficie ligeramente húmeda, puede haber o no flictenas y el dolor podría estar aumentado o disminuido dependiendo de la masa nerviosa sensitiva quemada. Estas lesiones curan de forma espontánea pero muy lentamente, hasta meses, rebasando el tiempo aceptable de tres semanas.

Si en tres semanas, y dependiendo de su magnitud, esta quemadura no cura espontáneamente es posible obtener mejores resultados y reducir la morbi-mortalidad con injertos cutáneos de espesor parcial. Las quemaduras de 2° grado profundo entran en el umbral de lesiones con criterios quirúrgicos. Además de cicatrizaciones hipertróficas, éstas quemaduras son capaces de producir contracturas articulares, llevando a grados variables de disfunciones músculo esqueléticas (3, 9, 10).

Quemaduras de 3° Grado o de espesor total –Comúnmente son producidas por exposición prolongada a líquidos muy calientes, llama, electricidad y a casi todos los agentes químicos fuertes. Su aspecto es blanco, carbonizado, con textura apergaminada. No hay dolor. Si se valoran tempranamente (en las primeras horas) se puede percibir olor a “carne quemada”. La piel pierde su elasticidad por lo que si son circulares o se presentan en zonas críticas, ameritarán escarotomías.

Las quemaduras de tercer grado ocupan todo el espesor de la piel y hasta mas profundamente, llegando a quemarse la grasa y la fascia subcutáneas, músculos, tendones periostio y/o hueso

Este tipo de quemadura no regenera y su tratamiento es quirúrgico. Las mayores secuelas pos-quemaduras de tercer grado incluyen: cosméticas funcionales, amputaciones y pérdidas de órganos (3, 9, 10).

Clasificación de las quemaduras según su extensión

Existen también múltiples formas de calcular la extensión de una quemadura. En nuestro país se utiliza el método de Kirschbaum o regla de los 3 que divide

el cuerpo en sectores que abarcan el 3% de la superficie corporal o múltiplos de 3 (10).

Cabeza 9%	Cuero cabelludo 3%
	Cara 6%
Cuello 1%	
Tronco anterior	Tórax 9%
	Abdomen 9%
Tronco posterior	Dorso 9%
	Lumboglúteo 9%
Miembro superior	Brazo 3%
	Antebrazo 3%
	Mano 3%
Miembro inferior	Muslo 9%
	Pierna 6%
	Pie 3%

Aunque útil en adultos, la “Regla de los tres” sobrestima la extensión en niños. En éstos, la cabeza y el cuello representan mayor proporción de la superficie total y en infantes y recién nacidos más de un 21%. Para mayor precisión y reproducción, la extensión de la superficie corporal quemada debe ser determinada en niños y hasta los 15 años de edad, utilizando la tabla de Lund y Browder (7, 10).

Tabla de Lund - Browder

Porcentajes relativos de áreas corporales según edad

Área Corporal	Nac. - 1 año	1 - 4 años	5 - 9 años	10 -14 años	15 años	adulto
cabeza	19	17	13	11	9	7
cuello	2	2	2	2	2	2
tronco ant.	13	13	13	13	13	13
tronco post.	13	13	13	13	13	13

glúteo der.	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
glúteo izq.	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
genitales	1	1	1	1	1	1
antebrazo der.	4	4	4	4	4	4
antebrazo izq.	4	4	4	4	4	4
brazo der.	3	3	3	3	3	3
brazo izq.	3	3	3	3	3	3
mano der.	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
mano izq.	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
muslo der.	5.5	6.5	8	8.5	9	9.5
muslo izq.	5.5	6.5	8	8.5	9	9.5
pierna der.	5	5	5.5	6	6.5	7
pierna izq.	5	5	5.5	6	6.5	7
pié der.	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
pié izq.	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5

Según la American Burn Association las quemaduras son clasificadas de la siguiente forma (18):

Quemadura Menor:

- 15% de SCQ o menos de 1° o 2° grado en adultos
- 10% de SCQ o menos de 1° o 2° grado en niños
- 2% SCQ o menos de 3° grado en niños o adultos

(que no afecten ojos, orejas, cara o genitales)

Tratamiento.- Ambulatorio, en niños o ancianos es posible hospitalización para observación por 48 horas

Quemadura Moderada:

- 15-25% de SCQ de 2° grado en adultos
- 10-20% de SCQ de 2° grado en niños
- 2-10% de SCQ de 3° grado en niños o adultos

(que no afecten ojos, orejas, cara o genitales)

Tratamiento.- Admitir a un hospital general. Puede necesitar centro especializado

Quemadura Mayor:

- > 25% de SCQ de 2° grado en adulto
- > 20% de SCQ de 2° grado en niños
- > 10% de SCQ de 3° grado en niños o adultos
- Todas las quemaduras que involucran ojos, oídos, orejas, cara, mano, pies, periné y genitales
- Todas la lesiones inhalatorias con o sin quemaduras
- Quemaduras eléctricas
- Quemaduras y trauma concurrente
- Quemaduras en pacientes de alto riesgo; diabetes, embarazo, EPOC, cáncer, etc.
- Pacientes psiquiátricos

Tratamiento.- Ingresar a un Centro Especializado de Quemaduras

Fisiopatología

La herida quemadura es tridimensional. En su margen muestra una zona de hiperemia, hacia el centro una zona de coagulación y rodeando esta zona, una zona de éxtasis, donde ocurren todos los fenómenos inflamatorios y puede ser salvada o no en dependencia del tratamiento local y general que se aplique (9). Debido a efectos directos del calor, la microcirculación de la región se dilata y su capa endotelial, resume plasma y proteínas intravasculares. En los próximos minutos u horas, la circulación de esta región se detiene a medida que los

capilares se empaquetan de glóbulos rojos y micro trombos. Este cuadro es agravado por la respuesta inflamatoria local (12,13).

El edema se establece rápidamente en el tejido quemado debido al aumento de la permeabilidad microvascular, vasodilatación, aumento de la actividad oncótica intravascular en el tejido dañado y a la infiltración al tejido por leucocitos que liberan sustancias vasoactivas.

Los mediadores inflamatorios endógenos implicados incluyen: histaminas, serotoninas, kininas, radicales libres de oxígeno, peroxidasas lípidas y productos de la cascada del ácido araquidónico. Este último grupo, incluye productos de la ciclooxigenasa tales como tromboxanos, prostaciclina y prostaglandinas E y F2 y productos de la lipooxigenasa; leucotrienos B4, C4, D4, E4.(14, 15).

En quemaduras mayores de 30% de SCQ, ocurre reacción de aumento de permeabilidad capilar, ya no en el área quemada, sino, generalizada a todos los órganos, debido a la hipoproteinemia y a los mediadores inflamatorios, resultando en formación de edema en tejido no quemado. La traslocación excesiva de plasma hacia el espacio intersticial, especialmente en las primeras 8 horas pos-quemadura, es responsable de la hipovolemia, hipoproteinemia, hemoconcentración, desbalance hidroelectrolítico y trastornos ácido- base que caracterizan a este shock pos-quemadura. En ausencia de una reposición rápida y adecuada de volumen, el shock posquemadura (hipovolemia severa), es inminente. (12,13,14,15,16).

Manejo Ambulatorio

Por suerte, que el 90% de las quemaduras son consideradas como menores (7). Las quemaduras menores pueden ser tratadas ambulatoriamente y debe tenerse como prioridades:

Optimización del control de infecciones; éste control se obtiene mediante el lavado y aplicación de antibióticos tópicos.

Cobertura de la herida para protección.

Reducción a su mínima expresión del dolor y discomfort

Proveer apoyo emocional a la víctima y sus familiares.

Movilización de articulaciones y el mantenimiento de arcos de movilidad si están indicados.

El personal que da seguimiento ambulatorio a una herida quemadura debe de estar alerta para brindar asistencia y referir a un centro especializado si fuese necesario.

Tratamiento de las quemaduras de 1er grado

Aplicar apósitos y compresas frías en el área de la quemadura

No aplicar ungüentos o cremas antibióticas ya que no existe riesgo de infección

Los Analgésicos tópicos en ungüentos o spray tienen un breve efecto y pueden ser irritantes a una piel delicada

Administre antiinflamatorios no esteroideos (AINES) a dosis farmacológica según el producto

Si el paciente está deshidratado o en shock hipertérmico; trate concomitantemente la situación.

Ejerza todas las medidas posibles de confort, como ropa ligera y reposo

Quemaduras de 2do. Grado o de Espesor Parcial

Si la lesión se enmarca en la categoría de quemadura menor puede ser tratada exitosamente en forma ambulatoria. Cuando se encara el manejo ambulatorio debe tenerse presente la aparición de alguna complicación como serían: infecciones y conversión. Usted debe elegir si utilizar cura por el método abierto o el método cerrado. Existen instrucciones generales para curar estas quemaduras de 2° grado Superficiales pero estas deben ser flexibles lo suficientes como para adaptarse a cada caso (17,18).

Ampollas (flictenas, bulas) El manejo de las ampollas depende del tamaño de estas y de su localización. Por lo general, ampollas pequeñas, de hasta unos 3 centímetros de diámetro, pueden ser dejadas intactas. Hay que considerar en estas aspirar con jeringuilla estéril y aplicar presión para conseguir protección del lecho quemado, por otro lado, ampollas mayores de 5 centímetro de diámetro o localizadas en áreas pendientes del cuerpo y de roce deben ser removidas por el médico y el lecho de la quemadura cubierto de forma estándar. La única excepción a esta regla la constituyen las ampollas en la

palma de la mano y planta del pie. Estas áreas son extremadamente dolorosas y se prefiere aspiración y compresión de las ampollas, tantas veces como sea necesario.

Comparaciones del Método de cura abierta vs. cura cerrada

Cura abierta		Cura Cerrada	
Ventajas	• más fácil que usar vendajes • útil en áreas difícil de vendar	Ventajas	• reduce riesgos de infección, pérdida de calor y riesgo de contaminación • efecto de desbridamiento • mayor confort para el paciente
Desventajas	• aumenta desecación de la herida • aumenta discomfort y pérdida de calor • aumenta riesgo de contaminación e infección cruzada	Desventajas	• consume mayor tiempo y recursos • riesgo de infección sino se cambia constantemente
Indicaciones	• quemaduras de cara, oreja, periné • quemaduras superficiales sin riesgos de infección • cualquier quemadura profunda (considere	Indicaciones	• cualquier quemadura profunda, en tanto, se cambie periódicamente (mínimo c/24 h)

	desventajas)		
--	--------------	--	--

Instrucciones generales para curaciones de quemaduras de manejo ambulatorio

Limpie y lave las quemaduras utilizando jabón suave quirúrgico y solución salina al 0.9%, una vez limpia, aplique antibiótico tópico, idealmente Sulfadiazina de Plata al 1% sobre la herida con un espesor de aproximadamente 1mm. Cubra la herida con vendajes y déjelo in situ hasta el primer chequeo en 24 horas.

Este primer vendaje, será removido en la segunda curación, no más tarde que 24 horas, cuando se aplicará un segundo vendaje previo lavado y reaplicación de Sulfadiazina de plata al 1%. Probablemente, serán necesarias varias curaciones hasta que la quemadura cicatrice y no exista peligro de infección.

No es necesario indicar antibióticos sistémicos parenteral u oral.

Si se observan señales de molestia en el lapso entre visitas, es posible acortar el período de curaciones.

Lavar la quemadura con agua jabonosa y una gasa, remover cualquier costra o tejido suelto, enjuagar la quemadura con agua clara, limpia y tibia dejar que se seque al aire o secar tocando suavemente con una toalla limpia o un trozo de gasa.

Recomiende entonces, seguir cualquier instrucción especial para la aplicación de la crema, ungüento, o solución antibiótica. Debe colocarse una venda de gasa nueva para mantener la superficie quemada limpia y seca.

A medida que una quemadura cicatriza, las articulaciones pueden tornarse rígidas a menos que no se les ejercite. Indique ejercicio a realizarse diariamente o más a menudo.

Luego que la quemadura está cicatrizada, usualmente entre 14 a 21 días, mantenga ésta protegida de la luz solar por varios meses. No aplique sustancias que contengan químicos fuertes. Puede indicar manteca vegetal o de cacao como lubricante natural. Esto evitará resequedad, prurito y descamación de la delicada piel regenerada.

Manejo en la Escena del Accidente

El tratamiento de las quemaduras mayores se inicia en la escena del accidente, la primera medida, es detener la quemadura y el paciente separado de la fuente térmica. Para quemaduras por calor, la aplicación inmediata de compresas frías puede reducir la proporción del daño tisular. Esta aplicación, debe ser evitada en quemaduras extensas y en niños, ya que el enfriamiento prolongado precipita peligrosamente la hipotermia. En quemaduras por electricidad, la víctima debe ser removida de la fuente eléctrica.(12, 13, 14).

Así como en otras formas de trauma, el establecimiento de una vía aérea adecuada es vital, ya que el edema de vías aéreas aumentará gradualmente en las primeras 18- 24 horas post-injuria. Si el paciente muestra evidencia de edema de glotis u obstrucción con dificultad respiratoria, sibilantes y estridor, entonces se procede a la intubación en escena.

En todas las víctimas de incendio administre oxígeno al 100% a 6 o 7 litros x min., o por tubo para reducir la posible aparición de disfunción pulmonar, tanto por irritantes del humo como por envenenamiento con monóxido de carbono(17,18 ,).

Controle hemorragia externa si está presente, inmovilice columna cervical y dorso-lumbar, proceda a estabilizar las fracturas presentes. Sospeche trauma concomitante a quemadura en víctimas de explosión, quemaduras eléctricas, quemaduras en accidentes de vehículo de motor o en cualquier paciente lanzado al vacío desde una altura importante (19,20).

El shock posquemadura puede presentarse rápidamente si se retarda la administración de líquido. Quemadura con menos de 15% de SCQ, en paciente cooperador y consciente, puede ser reanimado con líquidos por vía oral. El paciente con más de 15% de SCQ requiere reanimación intravenosa. Coloque un catéter grueso intravenoso, preferiblemente en área no quemada. Inicie administración de cristaloides a un ritmo de aproximadamente 1,000 ml x hora. (1 litro x hora) en adultos y 400 a 500 ml x hora x m².de SCQ en niños, hasta obtener una evaluación definitiva de la quemadura y de los requerimientos de líquido i.v. (22, 23, 24, Debe investigarse antecedentes de pérdida de conciencia. En adultos, las quemaduras frecuentemente se asocian al uso de sustancias tóxicas como alcohol, narcóticos, cigarrillos o trastornos psiquiátricos. Un examen físico completo debe incluir una evaluación

neurológica rápida (Escala de Glasgow). Como en todos los pacientes con traumas, las lesiones ocultas deben ser investigadas y descartadas. En los pacientes con lesión de cara, realizar examen de córnea. Una vez estabilizado el paciente las quemaduras deben ser cubiertas con sábanas limpias y secas y notificado al hospital correspondiente, entonces la víctima puede ser trasladada .

Reanimación con Fluidoterapia

El aspecto más crucial en el manejo temprano del quemado, es el inicio rápido de la reposición de volumen con gran cantidad de fluidos con sales suficientes para mantener una perfusión adecuada a órganos vitales. Muchas fórmulas de reanimación del quemado han probado ser clínicamente efectivas y cada una difiere en el volumen y contenido de sodio o coloides (18-24).

En la actualidad, las fórmulas más comúnmente utilizadas son las de Parkland y la fórmula del Brooke modificada. Estas fórmulas indican soluciones de Lactato de Ringer a $4 \text{ ml} \times \text{Kg.} \times \% \text{SCQ}$ y $2 \text{ ml} \times \text{Kg.} \times \% \text{SCQ}$ de quemadura respectivamente durante las primeras veinticuatro horas. Las fórmulas de reanimación hídrica se calculan solamente a partir del 15% de SCQ. Se prefiere la fórmula de Parkland en quemaduras con extensión menor de 50% SCQ (15-50% SCQ) y la del Brooke para quemaduras mayores de 50% SCQ. La primera mitad del total calculado se administra en las primeras 8 horas posquemadura, la segunda mitad de la dosis se administra en las 16 horas que restan (21,22).

Si hay retraso en la reanimación con líquido, es tiempo que se ha perdido en detrimento del paciente. No obstante, debe hacerse esfuerzo por administrar la cantidad calculada en el tiempo restante disponible. Los niveles séricos de albúmina se reponen luego de las 24 horas post-quemadura utilizando albúmina o plasma (22,23).

MATERIAL Y MÉTODO

Generalidades

Se realizó un estudio pre-experimental antes y después de la intervención educativa sobre el personal de enfermería del policlínico norte del municipio de Morón en la provincia Ciego de Ávila, en el período comprendido entre los meses de mayo y junio del 2008, con el objetivo de aumentar el nivel de conocimiento sobre la lesión por quemadura por agentes físicos.

Universo

El mismo quedó compuesto por todo el personal de enfermería del Policlínico Universitario Docente Norte de Morón. $n = 166$

Muestra

Para la muestra se seleccionaron 64 personas al azar con diferente nivel de instrucción y se distribuyeron como tal en licenciados, técnicos medios y técnicos básicos.

Criterios de inclusión

Personal de enfermería que preste servicio actual en el área norte, incluyendo, policlínico, consultorios y hogar materno de esta área.

Principio de cooperación en su responsabilidad de asistir a las citaciones periódicas.

Principio de voluntariedad.

Procedimiento:

Una vez seleccionada la muestra se le aplicó el modelo de encuesta (Anexo 1) para evaluar el nivel de conocimiento sobre las quemaduras por agentes físicos del personal en cuestión. Luego de evaluado el resultado de la encuesta por los investigadores se realizó un programa educativo que constó con 6 secciones, (anexo 2) las cuales se impartieron con una frecuencia de dos veces por semana y por espacio de 3 semanas, al grupo constituido por 64 enfermeros donde se cumplieron los objetivos propuestos por nuestra investigación. Después se aplicó nuevamente la encuesta (anexo 1) y se comprobaron los resultados obtenidos antes y después de la intervención educativa.

Recolección de la información.

La información recogida en la planilla de trabajo (encuesta), contiene las variables establecidas en el marco de la investigación, y la misma se halla incluida en los anexos de la investigación, constando de: nivel de profesionalidad, años de experiencia profesional y las preguntas necesarias para evaluar el conocimiento del personal a estudiar.

Procesamiento de la información:

El procesamiento se realizó a través de una microcomputadora PENTIUM del Hospital Provincial Roberto Rodríguez de Morón, mediante la ejecución de programas del Microsoft Office de Windows. Como medida de resumen de la información se utilizaron los porcentajes (%), lo cual permitió la ejecución de tablas y gráficos, que permitieron a su vez la elaboración de conclusiones y recomendaciones al efecto. Así como la evaluación de los resultados a través de test de distribución.

Control operacional

Las preguntas de IV y X del modelo de encuesta (ver anexo 1), se evaluaron de bien, regular y mal. Para ello se tuvo en cuenta que:

Bien: Todas las respuestas fueron correctas.

Regular: uno o dos de los incisos se contestaron incorrectamente.

Mal: Tres o mas incisos incorrectos.

Operacionalización de variables

- Nivel de profesionalidad del personal: se distribuyeron en Licenciado en enfermería, técnico medio y técnico básico.
- Años de experiencia profesional: se tuvo en cuenta los siguientes rangos de edades; Menos de 5 años, de 5 a 9 años, de 10 a 14 años, de 15 a 19 años, 20 años y más
- Las preguntas realizadas para conocer el nivel de conocimiento de los encuestados antes y después de la intervención (ver anexo 1), se realizaron tomando en cuenta los aspectos más importantes, a consideración del autor, de la bibliografía revisada.

Aportes

Teóricos: Elevar el nivel de conocimiento del personal de enfermería del policlínico norte sobre quemaduras por agentes físicos.

Prácticos: Realizar un programa de Intervención educativa al personal de enfermería de policlínico norte.

Social: Mejorar la calidad de vida del os pacientes.

Económico: Disminuir los costos hospitalarios y sociales.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Intervención educativa sobre quemaduras por agentes físicos a personal de enfermería del Policlínico Universitario Docente Norte de Morón.

Tabla I. Distribución del personal de enfermería del Policlínico Norte de Morón según categoría ocupacional y años de experiencia laboral.

Años de Experiencia laboral	Categoría profesional							
	Licenciado		Técnico medio		Técnico básico		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Menos de 5	4	6.25	3	4.68	2	3.13	9	14.06
De 5 a 9	8	12.5	6	9.37	2	3.13	16	25.00
De 10 a 14	14	21.88	6	9.37	2	3.13	22	34.38
15 y más	6	9.37	8	12.5	3	4.69	17	26.56
Total	32	50.00	23	35.94	9	14.06	64	100

Fuente: encuesta

En la tabla I, al distribuir el personal de enfermería según categoría profesional y los años de experiencia laboral vemos que los licenciados predominaron con un total de 32 que representa el 50% de la muestra estudiada, mientras que los técnicos básicos fueron el grupo menor con 9, representando solo el 14.06% del total. Así mismo dentro de los licenciados predominaron aquellos que tenían entre 10 y 14 años de experiencia laboral, seguidos por los que poseían entre 5 y 9 años para un 21.88% y 12.5% respectivamente. La mayor parte de los técnicos medios y técnicos básicos tenían más de 15 años de experiencia.

Consideramos que los resultados de esta distribución se deben a que los licenciados son los que mayor interés mostraron en el tema y que además constituyen el mayor por ciento de la plantilla del policlínico. El menor por ciento perteneció a los técnicos básicos debido a que la mayor parte de ellos laboran en las unidades de atención primaria.

Tabla 2. Distribución de los resultados de la pregunta III antes y después de la intervención educativa. Agentes físicos capaces de

producir quemaduras.

Respuestas	Antes		Después	
	No	%	No	%
Hidróxido de potasio	6	9.37	-	0
Guao	4	6.25	-	0
Moluscos	2	3.13	-	0
Rayos solares	64	100	64	100
Corriente eléctrica	35	54.68	52	81.25
Agua hirviendo	56	87.50	64	100
Fricción	51	79.69	56	87.50
Sólidos calientes	56	87.50	58	90.63
Acido sulfúrico	4	6.25	-	0
Fuego directo	64	100	64	100

Al analizar la respuesta antes y después de la intervención educativa, acerca de los agentes físicos capaces de producir quemaduras en la tabla 2, observamos que el mayor por ciento de los encuestados conocen los agentes que producen quemaduras físicas. El 100% de los encuestados conocieron los rayos solares y el fuego directo como un factor etiológico, seguidos por el agua hirviendo y los sólidos calientes que lo señalaron 56 enfermeros para un 87.50%. Sin embargo 6 marcaron erróneamente el Hidróxido de potasio como agente etiológico, mientras que 4 al guao y al ácido sulfúrico y dos a los moluscos, para un 9.37%, 6.25%, 3.13% respectivamente. Después de la intervención educativa todos los enfermeros marcaron correctamente los agentes que pueden provocar quemaduras por agentes físicos, siendo nuevamente los rayos solares, el fuego directo y ahora el agua hirviendo conocidos por el 100% del personal, seguido por 58 personas que marcaron los sólidos calientes para un 90.63% (Anexo 3).

Consideramos que los resultados obtenidos antes de la intervención se deban a la mayor incidencia de quemaduras por agentes como los líquidos calientes, el fuego directo, los rayos solares y los sólidos calientes. Esto hace que el personal paramédico se relacione más con

este tipo de agente. Al mismo tiempo la baja incidencia de las quemaduras por Hidróxido de potasio, guao, moluscos y ácido sulfúrico hace que el personal tenga más desconocimiento de los mismos. Al realizar la intervención la mayoría de los enfermeros reconocen además a la fricción y la corriente eléctrica como agentes físicos y ninguno marco otro tipo de agente.

En este sentido coincidimos con el autor dominicano De los Santos que refiere que los líquidos hirvientes y el fuego directo son los responsables de mas del 80% de las quemaduras (6) (7).

Tabla 3. . Distribución de los resultados de la pregunta IV antes y después de la intervención educativa. Técnicas de curas en quemados por agentes físicos.

Respuestas	Antes		Después	
	No	%	No	%
Bien	43	67.19	60	93.75
Regular	9	14.06	4	6.25
Mal	12	18.75	-	0
Total	64	100	64	100

Luego de distribuir los resultados de la pregunta relacionada con las técnicas de curas empleadas en los pacientes con quemaduras por agentes físicos, antes de la intervención, vemos en la tabla 3 que 43 fueron evaluados de bien para un 67.19%, pero 12 se evaluaron de mal, representando el 18.75% y 9 de regular para el 14.06% del total. Después de la intervención 60 enfermeros respondieron bien la pregunta para un 93.75%, nadie fue evaluado de mal y solo 4 fueron evaluados de regular para el 6.25% (Anexo 4).

Luego de estabilizar hemodinamicamente a un paciente quemado la cura local se convierte en unos de los pilares fundamentales del tratamiento, de allí que el conocimiento de la técnica, variedades e indicaciones de cada tipo de cura se de vital importancia en estos pacientes. Después de la intervención educativa el conocimiento del personal de enfermería al respecto aumento considerablemente.

Muchos autores de la bibliografía revisada le otorgan vital importancia a este proceder (8) (9) (10).

Tabla 4. Distribución de los resultados de la pregunta V antes y después de la intervención educativa. Conducta a seguir frente a un paciente que sufre quemaduras con líquido hirviendo del miembro superior derecho

Respuestas	Antes		Después	
	No	%	No	%
Enfriar la quemadura	59	92.19	64	100
Lavar la lesión y aplicar mercurio cromo	4	6.25	-	-
Lavar la lesión, aplicar crema antibiótica y dejar expuesta la lesión	9	14.06	2	3.13
Lavar la lesión con acido acético al 2%	2	3.13	-	-
Lavar la lesión, aplicar crema antibiótica y cubrir con apósito y vendaje	49	76.56	62	96.87

En la tabla 4 podemos observar los resultados antes y después de la intervención educativa al preguntar sobre la conducta a seguir frente a un paciente que sufre quemaduras con líquido hirviendo del miembro superior derecho. La mayor cantidad de enfermeros señalaron las respuestas correctas que eran: Enfriar la quemadura, 59 para el 92.19% y Lavar la lesión, aplicar crema antibiótica y cubrir con apósito y vendaje, 49 para el 76.56%. Pero este elevado por ciento aumentó aun mas después de la intervención cuando el 100% de los encuestados señalaron el enfriamiento de la quemadura y 62 el lavar la lesión, aplicar crema antibiótica y cubrir con apósito y vendaje para un 96.87% del total (Anexo 5).

A pesar de que el mayor por ciento de los encuestados respondió correctamente esta pregunta, después de la intervención se logro mejorar el conocimiento al respecto, reduciendo al mínimo el error es este sentido.

La mayor parte de los autores de la bibliografía revisada afirman que el enfriamiento de la quemadura remueve el calor de la quemadura y disminuye el insulto celular, provocando vasoconstricción y disminución del consumo de oxígeno, mientras que utilizar el método de cura cerrado favorece una mejor cicatrización en este tipo de lesión. (1-3)(7-10)(17-22)(24)(23)(24)

Tabla 5. Distribución de los resultados de la pregunta VI antes y después de la intervención educativa. Acciones correctas frente a un paciente que sufre quemaduras por electricidad.

Respuestas	Antes		Después	
	No	%	No	%
Enfriar la quemaduras	32	50.00	25	39.06
Realizar electrocardiograma	52	81.25	64	100
Desbridar flictenas	15	23.44	3	4.69
Retirar ropas y accesorios	55	85.94	2	3.13
Irrigar la quemadura con agua bicarbonatada	-	0	-	0
Utilizar método de cura indicado según zona quemada	45	70.31	6	9.37
Monitorización cardiorrespiratoria	52	81.25	64	100
Remitir a un centro especializado	64	100	64	100
Reanimación cardiopulmonar	43	67.19	64	100

Al analizar el conocimiento de los encuestados sobre la conducta correcta ante un paciente que sufre quemaduras por electricidad, en la tabla 5, observamos que antes de la intervención 64 enfermeros respondieron: Remitir a un centro especializado, para el 100%, mientras que 52 marcaron además Realizar electrocardiograma y Monitorización cardiorrespiratoria representando el 81.25% y que 43 realizaban Reanimación cardiopulmonar, para un 67.19%. Sin embargo un numero importante de enfermeros señalaron conductas incorrectas como Retirar ropas y accesorios, 55 para el 85.94%, Enfriar la quemaduras, 32 para el 50% y Desbridar flictenas, 15 representando el 23.44%. Después de la intervención el 100% de los encuestados señalaron: Remitir a un centro especializado, Realizar electrocardiograma, Monitorización cardiorrespiratoria y Reanimación cardiopulmonar (Anexo 6).

Las respuestas correctas en esta pregunta son Realizar electrocardiograma y Monitorización cardiorrespiratoria, Remitir a un centro especializado y Reanimación cardiopulmonar. En este aspecto a pesar de que la mayor parte de los encuestados respondieron correctamente, un por ciento considerable de

enfermeros tomaron conductas erróneas que por tratarse de una urgencia medica importante, pueden dar al traste con la vida del paciente. Esto se modificó con la intervención educativa y después de la misma la totalidad de los encuestados respondieron correctamente.

Un gran número de autores nacionales como Rico y extranjeros como Lee y Arevalo, afirman que el sistema cardiovascular es el más frecuente y gravemente dañado después de una quemadura eléctrica y en este sentido una monitorización cardiopulmonar adecuada puede prevenir múltiples complicaciones (12-16).

Tabla 6. Distribución de los resultados de la pregunta VII antes y después de la intervención educativa. Conducta a seguir en el área de salud frente a un paciente adulto con un 25% de superficie corporal quemada.

Respuestas	Antes		Después	
	No	%	No	%
Vigilar el ABCD, canalizar vena e hidratarlo con cristaloides, cubrir las quemaduras y remitir.	10	15.63	53	82.81
Vigilar el ABCD, lavar las quemaduras, hidratar al paciente por vía oral, cubrir las lesiones y remitir.	23	35.94	6	9.37
Hidratar al paciente por vía endovenosa, cura de lesiones, antibioticoterapia y tratamiento ambulatorio.	19	29.69	5	7.81
Remitir tan rápido como sea posible	12	18.75	-	0

En la tabla 6 observamos la distribución de los resultados de la pregunta VII de la encuesta. Antes de la intervención educativa solamente 10 de los enfermeros señalaron "Vigilar el ABCD, canalizar vena e hidratarlo con cristaloides, cubrir las quemaduras y remitir" que era la respuesta correcta, representando el 15.63% del total. Después de la intervención 53 personas marcaron la respuesta adecuada para un 82.81% (Anexo 7).

Se debe tener presente que gran parte de los pacientes quemados presentan traumas asociados, por lo que siempre se debe examinar correctamente el ABCD, luego se procede a hidratarlos y prevenir la infección del área quemada, cubriendo las mismas y remitirlo a un centro especializado. La conducta de remitir a este sin ningún tipo de atención sería la más deplorable de todas. Pues de la conducta a seguir en los primeros momentos del trauma dependerá en gran parte la buena evolución del paciente. Así lo consideran todos los autores de la bibliografía.

Tabla 7. Distribución de los resultados de la pregunta VIII antes y después de la intervención educativa. Soluciones que utilizaría usted para hidratar al quemado durante las primeras 24 horas del accidente.

Respuestas	Antes		Después	
	No	%	No	%
Sales de rehidratación oral	51	79.69	64	100
Dextrosa 5%	19	29.69	-	0
Solución salina 0.9%	62	96.87	64	100
Plasma fresco	7	10.94	2	3.13
Ringer lactato	60	93.75	64	100
Sangre total	13	20.31	2	3.13
Coloides	6	9.37	4	6.25

Para conocer el conocimiento del personal de enfermería acerca de las sustancias que se utilizan para hidratar al quemado en las primeras 24 horas distribuimos a los encuestados antes y después de la intervención en la tabla 7, donde podemos observar que 62 utilizan la Solución salina 0.9%, 60 el Ringer lactato y 51 las Sales de rehidratación oral que representan el 96.87%, 93.75%, 79.69%, respectivamente. Un número importante de enfermeros utilizan la dextrosa 5%, 19 y la sangre total 13, representando el 29.69%, 20.31% respectivamente. A la vez 7 utilizan el plasma fresco para un 10.94% y 6 los coloides para un 9.37% del total. Después de la intervención el 100% de los encuestados utilizan las Sales de rehidratación oral, la Solución salina 0.9% y el Ringer lactato (Anexo 8).

La reanimación con fluidos intravenosos a pacientes graves no es algo que se realice con frecuencia en la atención primaria, sin embargo es de vital importancia comenzar con este tratamiento lo más temprano posible y con las soluciones correctas si queremos tratar adecuadamente al quemado grave. En este caso las soluciones cristaloides en los casos graves y las sales de rehidratación oral en las quemaduras leves son las soluciones adecuadas para

tratar a estos pacientes y después de la intervención el 100% de los encuestados respondieron correctamente.

La mayoría de los autores coinciden que los cristaloides son los fluidos de elección en las primeras horas del trauma, para ser luego complementados con coloides y hemoderivados. (18-21) (23-24)

Tabla 8. Distribución de los resultados de la pregunta IX antes y después de la intervención educativa. Factores que provocan la profundización de una quemadura.

Respuestas	antes		Después	
	No	%	No	%
Comienzo tardío de la hidratación	25	39.06	64	100
Sepsis local	64	100	64	100
Desequilibrio hidroelectrolítico y acido-base	25	39.06	42	65.63
Mala alimentación	58	90.63	58	90.63
Apoyo de las zonas quemadas	56	87.50	64	100
Mala selección de la cura	43	67.19	45	70.31

En la tabla 8 podemos apreciar la distribución de las respuestas de los factores que provocan la profundización de una quemadura. Antes de la intervención la Sepsis local, 64, la Mala alimentación, 58, y el Apoyo de las zonas quemadas, 56 fueron los que señalaron con mayor frecuencia los encuestados, representando respectivamente el 100%, 90.63%, 87.50%. Después de la intervención el 100% de los enfermeros respondieron: Comienzo tardío de la hidratación, Sepsis local, Apoyo de las zonas quemadas. 58 señalaron la mala alimentación para un 90.63%, y un número importante señaló además una Mala selección de la cura y el Desequilibrio hidroelectrolítico y acido-base (Anexo 9).

Todos los factores expuestos en la tabla 8 son capaces de producir la profundización de una quemadura de espesor parcial a espesor total. Un manejo inadecuado de estos aspectos puede provocar la necrosis de una porción de la piel que pudo en un inicio haber sido salvada. Autores como Moyer y Baxter afirman este criterio. (21, 23)

Tabla 9. Distribución de los resultados de la pregunta X antes y después de la intervención educativa. Clasificación de las quemaduras según su profundidad.

Respuestas	Antes		Después	
	No	%	No	%
Bien	32	50.00	59	92.19
Regular	23	35.94	5	7.81
Mal	9	14.06	-	0
Total	64	100	64	100

Luego de distribuir los resultados de la pregunta relacionada con la clasificación de las quemaduras según profundidad, antes de la intervención, vemos en la tabla 9 que 32 fueron evaluados de bien para un 50.00%, pero 9 se evaluaron de mal, representando el 14.06% y 23 de regular para el 35.94% del total. Después de la intervención 59 enfermeros respondieron bien la pregunta para un 92.19%, nadie fue evaluado de mal y solo 5 fueron evaluados de regular para el 7.81% (Anexo 10).

La evaluación de la profundidad de las quemaduras es, con frecuencia, difícil en un primer momento. Pero a la vez es de vital importancia para tomar una conducta a seguir adecuada con cada caso y solo el 50% de los encuestados respondieron adecuadamente esta pregunta antes de la intervención. Consideramos que esto se deba a la ausencia de cursos de superación que se relacionen con la especialidad y a la baja incidencia de quemados en la provincia que hace que los profesionales de la atención primaria le resten importancia al tema.

El grado de profundidad de una lesión por quemaduras figura entre los aspectos más importantes en el pronóstico vital y las posibles secuelas para el paciente. Por esto muchos autores confieren gran importancia a este tema. (17) (18-20)

CONCLUSIONES

La mayor parte de los encuestados fueron licenciados en enfermería, de los cuales el mayor por ciento poseía entre 14 y 14 años de experiencia laboral.

Al realizar la intervención educativa aumentó el nivel de conocimiento del personal de enfermería del Policlínico Norte de Morón sobre quemaduras por agentes físicos, enfatizando en los siguientes temas: Etiología de las quemaduras por agentes físicos, técnicas de curas en quemados por agentes físicos, conducta a seguir ante un paciente que sufre quemaduras por líquido hirviendo del miembro superior derecho, conducta a seguir frente a un paciente que sufre quemaduras por electricidad, conducta a seguir en el área de salud ante un adulto con 25% de superficie corporal quemada, administración de volumen durante las primeras 24 horas del paciente quemado, factores que puede producir la profundización de una quemadura.

RECOMENDACIONES

Profundizar en la docencia en el tema de quemaduras con los estudiantes de pregrado, así como realizar rotaciones de los mismos por el servicio de quemados para que se familiaricen con este tipo de paciente.

Realizar con mayor frecuencia cursos de superación al respecto con el personal de postgrado.

Referencias Bibliograficas

1. Ortiez, Moncrief J A., Tratado de Quemaduras, ed. Interamericana, S.A. de C.V., 1969, 2da. Edición, México.
2. Shumman L L, History of Burn Care. In; Nursing Care of the Burn-Injured Patient, Trofino R B, 1991: FA. Davis C O., Philadelphia, Capítulo 1: 3-11.
3. Borges Muñio H, García Ramos R et al. Manual de Procedimientos de Diagnosticos y Tratamiento en Caumatología y Cirugía Plástica. 1992.
4. Moller, N.; Metabolic effects of growth hormone in humans; Metabolismo; 2005; 44 (10 suppl 4): 33-36
5. Malarkey, W.; The dissociation of catecholamine and hypothalamic-pituitary-adrenal response to daily stressors using dexamethasone; J. Clin. Endocrinol. Metab.; 2005; 80(8): 2458-2464
6. De los Santos C E, Rivas F, Mortalidad y causas más frecuentes de Quemaduras en la Unidad de Quemados «Pearl F. Ort» del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar. Act. Med. Dom: 1994: 16(1):1-4.
7. De los Santos C E, Agüero R, et al., Determinantes Epidemiológicos de Causas de Quemaduras en Pacientes Adultos Ingresados en la Unidad de Quemados «Pearl F. Ort» del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar, UASD, 1996, Tesis de Grado, Santo Domingo.
8. Achauer B. Atención del Paciente Quemado. 2da ed. México: Interamericana, S.A. de C.V.; 2004.
9. Benaim F. Quemaduras y lesiones por frío. En: Coiffman F y otros. Texto de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Venezuela: AMOLCA; 2006.p. 243-44.
10. Kirschbaum SM. Quemaduras y cirugía plástica de sus secuelas. 2da ed. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1987:1-26; 80-92.
11. Baxter C.R., Shires G.T. "Physiological respond to cristalloid resuscitation of severe burns". Ann N Y Acad Sci. 2005; 150: 874-94
12. Bunn F., Roberts Y., Tasker R., Akga E. "Hypertonic versus isotonic crystalloid for fluid resuscitation in critically ill patients". Cochrane Database Syst Rev. 2004; 4: CD002045.
13. Achauer B.M. "Atención del paciente quemado". México D.F.: Ed. El Manual Moderno, 1988. Pp. 67-78 y 92-120.

14. Alderson P., Schierhout G., Roberts Y., Bunn F. "Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients". Cochrane Database Syst Rev; 2004: (2):CD000567.
15. Baxter C.R., Shires G.T. "Physiological response to crystalloid resuscitation of severe burns". Ann N Y Acad Sci. 2005; 171: 652-64.
16. Demling R.H. "Fluid resuscitation". En The art and Science of Burn Care: Editor: Boswick J A Jr. Rockville, Aspen, 1987. Pp. 189-202.
17. Demling R.H., Lalonde C. "Topical ibuprofen decreases early postburn edema". Surgery. 1987; 102: 857. .
18. . Du G., Slater H., Goldfarb I.W. "Influence of different resuscitation regimens on acute weight gain in extensively burned patients". Burns. 2005; 17: 147-50.
19. Evans E.I., Purnell O.J., Robinett P.W., et al. "Fluid and electrolyte requirements in severe burns". Am Surg. 1951; 135. 804e .
20. . Marinov Z., Kvalteni K., Koller J. "Fluid resuscitation in thermally injured pediatric patients". Acta Chir Plast. 2007; 39(1): 28-32.
21. Monafó W.W. "The treatment of burn shock by the intravenous and oral administration of hypertonic lactated saline solution". J Trauma. 1970; 10: 575.
22. Tanaka H., Matsuda T., Miyagantani Y. et al. "Reduction of resuscitation fluid volumes in severely burned patients using ascorbic acid administration: a randomized, prospective study". Arch Surg. 2005; Mar; 135(3): 326-31.
23. Warden G.D. "Burn shock resuscitation". World J Surg. 2003; 16: 16
24. Gonzalez Cavero-J, Arévalo Velasco-JM, Lorente-JA. Tratamiento prehospitalario del paciente quemado crítico. Emergencias. 2004(11) 295-301.

Bibliografía

1. Arévalo JM, Lorente JA, Hontanilla B. Quemaduras Eléctricas. En: Cirugía Menor. Ed. B. Hontanilla, pp: 98-100. Marbán 2004.
2. Achauer B.M. "Atención del paciente quemado". México D.F.: Ed. El Manual Moder
3. Abramson DL, Pribaz JJ, DP Orgill. The use of free tissue transfer in burn reconstruction. J Burn Care Rehabil 2006; 17:402-8.
no, 1988. Pp. 67-78 y 92-120.
4. Block TA, Aasvold JN, Matthews KL. Non-thermally mediated muscle injury and necrosis in electrical trauma. J Burn Care Rehabil 2006; 1615: 581-588.
Barillo DJ, Harvey KD, Hobbs CL, et al: Prospective outcome analysis of a protocol for the surgical and rehabilitative management of burns to the hands. Plast Reconstr Surg 100: 1442, 2004.
41. Brown DM, Upton J, Khouri RK: Free flap coverage of the hand. Clin Plast Surgery 24:57-63, 2007.
5. Brodovsky SC, McCarty CA, Snibson G, Loughnan M, Sullivan L, Daniell M, Cartotto-RC; Peters-WJ. Chemical burns. Can-J-Surg. 2006 Jun.; 39(3): 205-
6. Clayton MC, Solem LD, Ahrenholz DH. Pulmonary failure in geriatric patients with burns: the need for a diagnosis related group modifier. J Burn Care Rehabil 2007; 16(4):415-24.
7. Chou TD, Lee TW, Chen SL, Tung YM, Dai NT, Chen SG, Lee CH, Chen TM, Wang HJ. The management of white phosphorus burns. Burns. 2005 Aug; 27(5):492-7
8. Cho BC, Lee JH, Weinzwieg N, et al: Use of the free innervated dorsalis pedis tendocutaneous flap in composite hand reconstruction. Ann Plast Surg 40: 268-276, 2007.
9. Demling R.H., Lalonde C. "Topical ibuprofen decreases early postburn edema". Surgery. 1987; 102: 857.
10. De Juan A, Ramon P, Santoyo F, Alonso S. Zinc burns: a rare burn injury. Burns. 2004 Aug;26(5):498-500.
11. Eaglstein NF. Chemical injury to the eye from EMLA cream during erbium laser resurfacing. Dermatol Surg. 1999 Jul; 25(7):590-1.

12. Edward E. Tredget. Management of the acutely burned upper extremity. *Hand Clinics*. 2005 May; 16 (2): 187-203.
13. Fraulin FOG, Illmayer SJ, Tredget EE: Assessment of cosmetic and functional results of conservative versus surgical management of facial burns. *J Burn Care Rehabil* 17:19, 2006.
14. Hegggers J.P., Ko F., Rorson M.C., Heggres R. "Evaluation of burn blister fluid". *Plast Reconstr Surg*. 2006; 65: 798-804
15. Herndon D.N. "Total Burn Care". London: Saunders Company LTD., 2007. Pp. 33-97.
16. Holm C. "Resuscitation in shock associated with burns: Tradition or evidence-based medicine?". *Resuscitation*. 2007; May; 44(3): 157-6
17. Hallock GG. Distal-based flaps for reconstruction of hand burns. *J Burn Care Rehabil* 18:332, 2007.
18. Logsetty S., Heimbach D.M. Modern techniques for wound coverage of the thermally injured upper extremity. *Hand Clinics*, 2003 May, 16 (2): 205-214
19. Luce Edward A. The acute and subacute management of the burned hand. *Clinics in Plastic Surgery*, 2005 January, 27 (1): 49-63.
20. Rico A, Holguín P. El accidente eléctrico. En: *Cuidados Intensivos del Paciente Quemado*. Eds. Lorente JA y Esteban A, pp: 136-150. Springer Verlag Ibérica 2004.
21. Masaki Takeuchi, Motohiro Nozaki, Kenji Sasaki, Hiroaki Nakazawa, Hiroyuki Sakurai. Microsurgical reconstruction of the thermally injured upper extremity. *Hand Clinics*, May 2005, 16 (2): 261-269.
22. Nuchtern JG, Engarv LH, Nakamura DY, et al. Treatment of fourth-degree hand burns. *J Burn Care Rehabil* 16:36, 2005.
23. Regalado J, Salagre F, Melendez J, Elejalde M.V., Legorburu M, Bejar J.M., Gabilondo F. Benefits of the use of fibrin glue in the surgical treatment of burns. 9th Congress of the International Society for Burn Injuries. 27 June-1 July, 2004. Paris, France.
24. Robson MC, Smith DJ, Venders AJ, et al. Making the burned hand functional. *Clin Plast Surg* 2006; 19 (3): 663-71.

ANEXO 1

ENCUESTA

"Intervención educativa sobre quemaduras por agentes físicos a personal de enfermería del Policlínico Universitario Docente Norte de Morón."

Lic. Bárbara Misladys Espinosa Machado

I.- Nivel de profesionalidad del personal

Licenciado en enfermería

Técnico medio

Técnico básico

II.- Años de experiencia profesional

Menos de 5 años

De 5 a 9 años

De 10 a 14 años

De 15 a 19 años

20 años y más

III.- De las siguientes sustancias seleccione cuales producen quemaduras por agentes físicos:

Hidróxido de potasio

Guao

Moluscos

Rayos solares intensos

Oxido de calcio

Corriente eléctrica

Agua hirviendo

Fricción

Sólidos incandescentes

Acido sulfúrico

Fuego directo

IV.- Las técnicas de curas en quemados por agentes físicos pueden ser; expuestas, oclusivas y húmedas. Teniendo en cuenta la técnica para realizar cada una seleccione la columna A con la B.

Columna A

Columna B

Cura expuesta	-----Se lava la lesión con solución antiséptica,
Cura oclusiva	se enjuaga, se seca y se aplica crema y se
Cura húmeda	cubre con apósito y vendaje.
	-----Se embroca la lesión cada 4 horas con
	Mercurio cromo durante 48 o 72 horas.
	-----se lava la lesión con solución antiséptica, se
	enjuaga, se seca, se cubre con apósitos que se
	humedecen con diferentes soluciones.
	-----lavar con agua jabonosa y aplicar crema
	antibiótica

V.- Cual de las siguientes conductas seguiría usted ante un paciente que sufre una quemadura con líquido hirviendo del miembro superior derecho:

Enfriar la quemadura.

Lavar la lesión y aplicar mercurio cromo.

Lavar la lesión, aplicar crema antibiótica y dejar expuesta la Lesión.

Lavar la lesión con ácido acético al 2%.

Lavar la lesión, aplicar crema antibiótica y cubrir con apósito y vendaje.

VI.- Seleccione la acciones correctas frente a un paciente que sufre quemaduras por electricidad:

Enfriar la quemadura

Realizar electrocardiograma

Desbridar flictenas

Retirar ropas y accesorios

Irrigar la quemadura con agua bicarbonatada

Utilizar método de cura indicado según zona quemada

Monitorización cardiorrespiratoria

Remitir a un centro especializado

Reanimación cardiopulmonar

VII.- La conducta a seguir en el área de salud frente a un paciente adulto con un 25% de superficie corporal quemada es:

Vigilar el ABCD de un paciente con trauma, canalizar vena e hidratarlo con soluciones cristaloides, cubrir las quemaduras con sábanas estériles y remitir.

Vigilar el ABCD de un paciente con trauma, lavar las quemaduras, hidratar al paciente por vía oral, cubrir las lesiones y remitir.

Hidratar al paciente por vía endovenosa, cura de las lesiones, antibioticoterapia y tratamiento ambulatorio.

Remitir tan rápido como sea posible.

VIII.- La administración de volumen durante las primeras 24 horas del paciente quemado es de suma importancia para su evolución. Diga que soluciones utilizaría usted en este periodo.

Sales de rehidratación oral

Dextrosa al 5%

Solución salina al 0,9%

Plasma fresco

Ringer lactato

Sangre total

Coloides

IX.- Cual de los siguientes factores puede producir la profundización de una quemadura.

Comienzo tardío de la hidratación

Sepsis local

Desequilibrio hidroelectrolítico y ácido-base

Mala alimentación

Apoyo de las zonas quemadas

Mala selección de la cura

X.- Enlace la columna A con la B según corresponda.

Columna A

Columna B

Quemadura epidérmica

-----lesiones exudativas, dolorosas,
Ampollas, lecho rosado, consistencia
Normal, cicatrizan de 8 a 14 días.

Quemadura dérmica A

----- lesiones exudativas, ampollas, lecho

	rojo cereza, hipoestésicas, cicatrizan en 14 a 21 días dejando queloides.
Quemadura dérmica AB	-----secas, sin ampollas, consistencia acartonada, anestésicas, requieren de injertos.
Quemadura Hipodérmica B	-----secas, dolorosas, no ampollas, cicatrizan espontáneamente sin dejar secuelas.

ANEXO 2

PROGRAMA EDUCATIVO

"Intervención educativa sobre quemaduras por agentes físicos a personal de enfermería del Policlínico Universitario Docente Norte de Morón."

Lic. Bárbara Mislady Espinosa Machado

Tema No.1

Presentación del programa

Sumario:

1. Presentación de los participantes y el programa.
2. Aplicación de la encuesta.
3. Cierre.

Objetivo: Crear un ambiente de confianza, desinhibición, establecer reglas del grupo dentro de los profesionales de la salud a capacitar.

Desarrollo:

Se reúnen los estudiantes presentes y se colocan en círculos, cada uno se presenta con su nombre y apellidos. Se explica en que consiste el trabajo que se va a realizar y se aplica el modelo de encuesta.

Recursos: Papel, lápiz.

Tiempo: 45 minutos.

Responsables: Investigadores del trabajo

Participantes: Personal de enfermería del policlínico Norte de Morón.

Tema No. 2

Aspectos generales sobre la piel.

Objetivos: Brindar información general acerca de la anatomía y fisiología de la piel.

Desarrollo:

El tema de la sesión se impartió mediante una dinámica de grupo que consistió en analizar y discutir colectivamente el tema de la anatomía y fisiología de la piel para propiciar el debate y con este la toma de conciencia sobre el asunto en particular y crear o modificar conocimientos sobre el tema

Recursos: Papel, lápiz.

Tiempo: 45 minutos.

Responsables: Investigadores del trabajo

Participantes: Personal de enfermería del policlínico Norte de Morón.

Tema No. 3

Quemaduras por agentes físicos.

Objetivos: identificar los factores etiológicos asociados con quemaduras por agentes físicos, así como su frecuencia.

Desarrollo:

Al inicio se realiza un recuento sobre el tema de la sesión 1 y luego se imparte una conferencia sobre el tema en cuestión.

Recursos: Papel, lápiz.

Tiempo: 45 minutos.

Responsables: Investigadores del trabajo

Participantes: Personal de enfermería del policlínico Norte de Morón.

Tema No. 4

Principales signos y síntomas de las quemaduras por agentes físicos

Objetivos: Explicar los principales signos y síntomas de las quemaduras por agentes físicos y la importancia de conocer los mismos.

Desarrollo:

Al inicio de esta sesión se motiva el tema haciendo una pregunta del anterior y se hace un resumen de los principales agentes que pueden producir quemaduras. Posteriormente se explica de forma detallada los principales síntomas y signos de este tipo de lesión, se muestran ilustraciones y se realizan ejercicios comprobatorios. Los razonamientos mas importantes se enfocaron a la implicación que tiene este tema para la salud y la calidad de vida, en especial de los niños.

Recursos: Papel, lápiz.

Tiempo: 45 minutos.

Responsables: Investigadores del trabajo

Participantes: Personal de enfermería del policlínico Norte de Morón.

Tema No. 5

Conducta a seguir frente a un quemado por agentes físicos en el área de salud.

Objetivo: resaltar los principales cuidados que se deben tener frente a un quemado por agentes físicos.

Desarrollo:

Para iniciar este tema se explico las medidas a tener en cuenta con un paciente quemado en el lugar del accidente, para luego caer en la conducta que se debe seguir en la recepción de Este paciente en el área para su posterior traslado a una unidad especializada si fuera necesario.

Recursos: Papel, lápiz.

Tiempo: 45 minutos.

Responsables: Investigadores del trabajo

Participantes: Personal de enfermería del policlínico Norte de Morón.

Tema No. 6

Diferentes métodos de cura para quemaduras por agentes físicos

Objetivos: saber seleccionar el tipo de cura adecuado para cada caso.

Desarrollo:

Al inicio de la conferencia se pide voluntariamente a uno de los participantes que exponga brevemente lo aprendido en el tema anterior. Seguidamente mediante una charla de grupo se dio información sobre los diferentes métodos de cura.

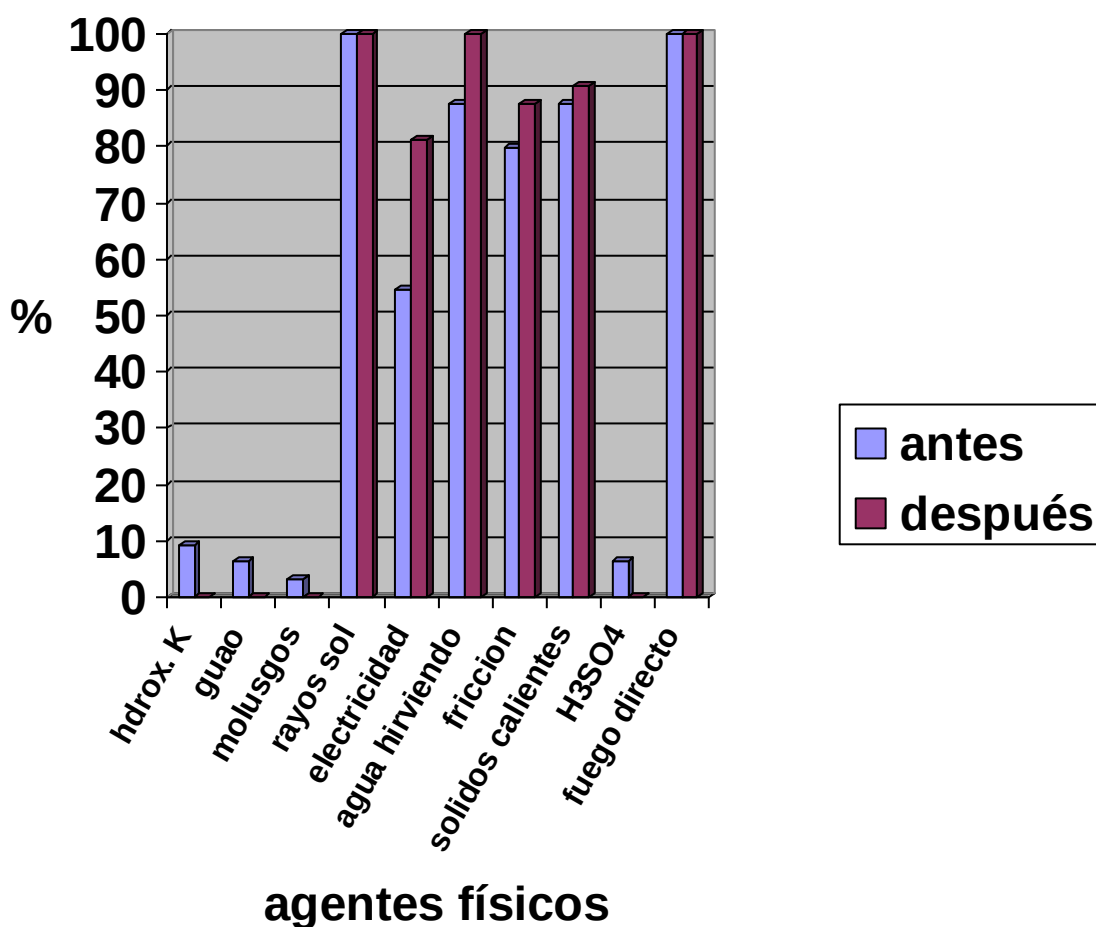
Recursos: Papel, lápiz.

Tiempo: 45 minutos.

Responsables: Investigadores del trabajo

Participantes: Personal de enfermería del policlínico Norte de Morón.

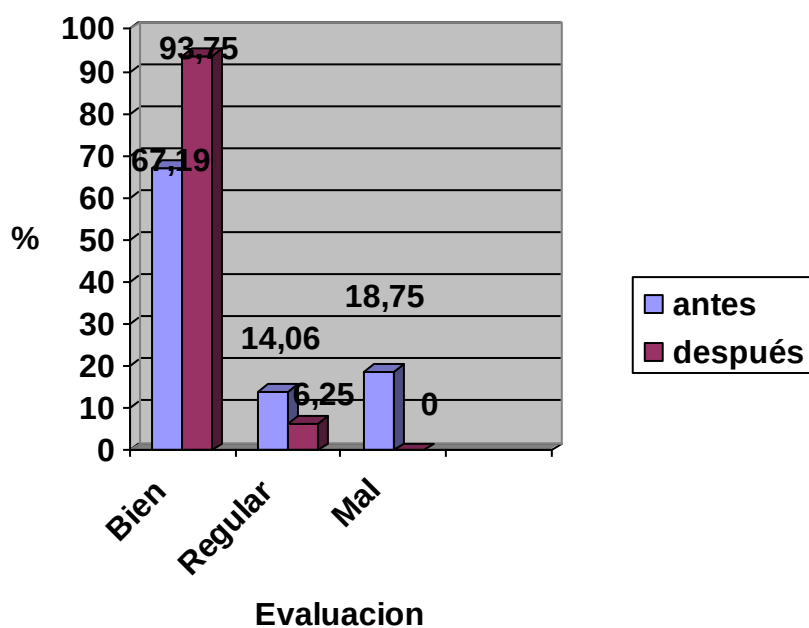
ANEXO 3



Fuente: Tabla 2

Grafico 1: Distribución de los resultados de la pregunta III antes y después de la intervención educativa. Agentes físicos capaces de producir quemaduras.

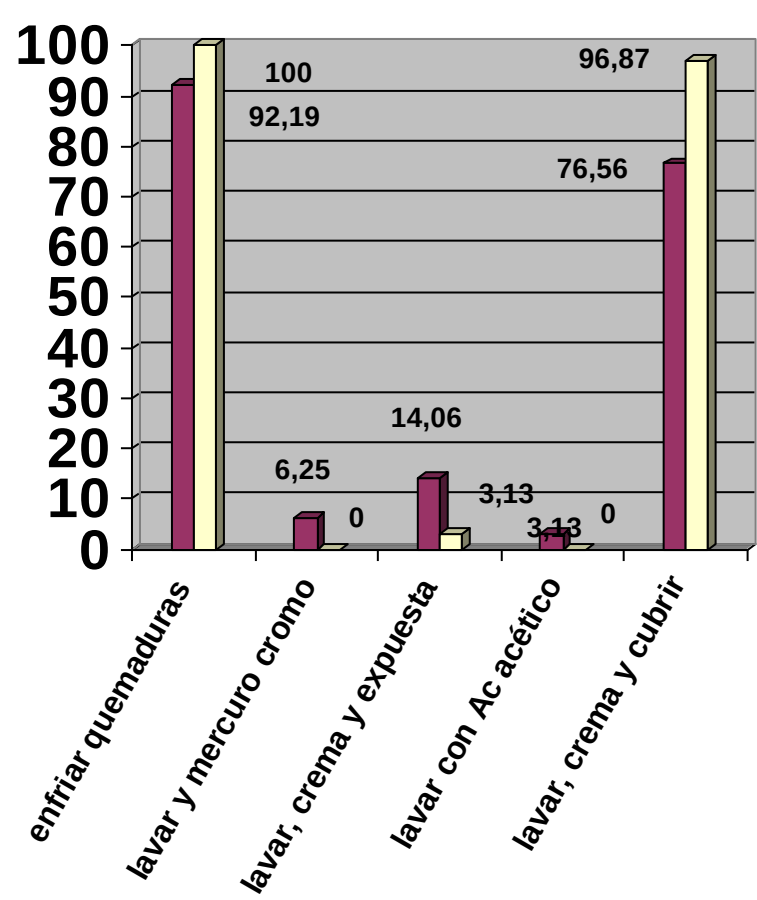
ANEXO 4



Fuente: Tabla 3

Grafico 2. Distribución de los resultados de la pregunta IV antes y después de la intervención educativa. Técnicas de curas en quemados por agentes físicos.

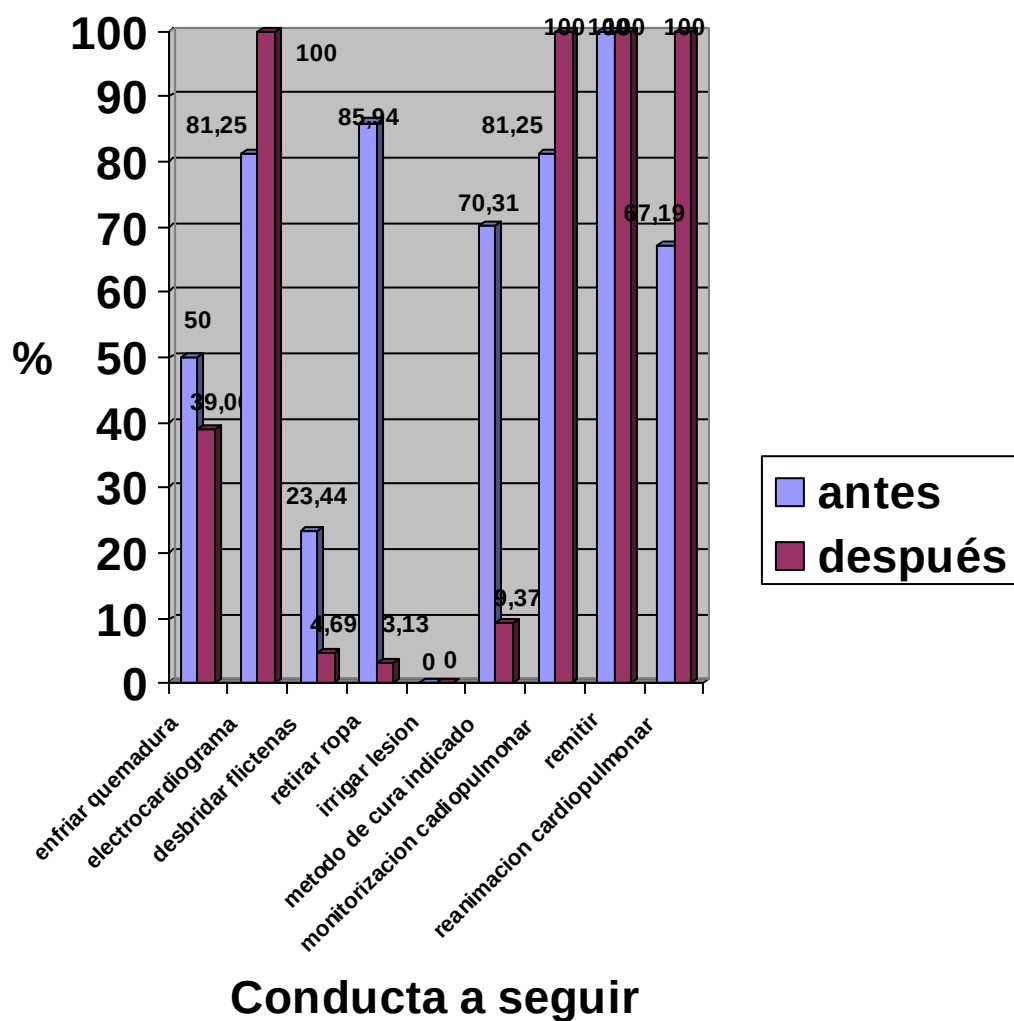
ANEXO 5



Fuente: Tabla 4

Grafico 3. Distribución de los resultados de la pregunta V antes y después de la intervención educativa. Conducta a seguir frente a un paciente que sufre quemaduras con líquido hirviendo del miembro superior derecho.

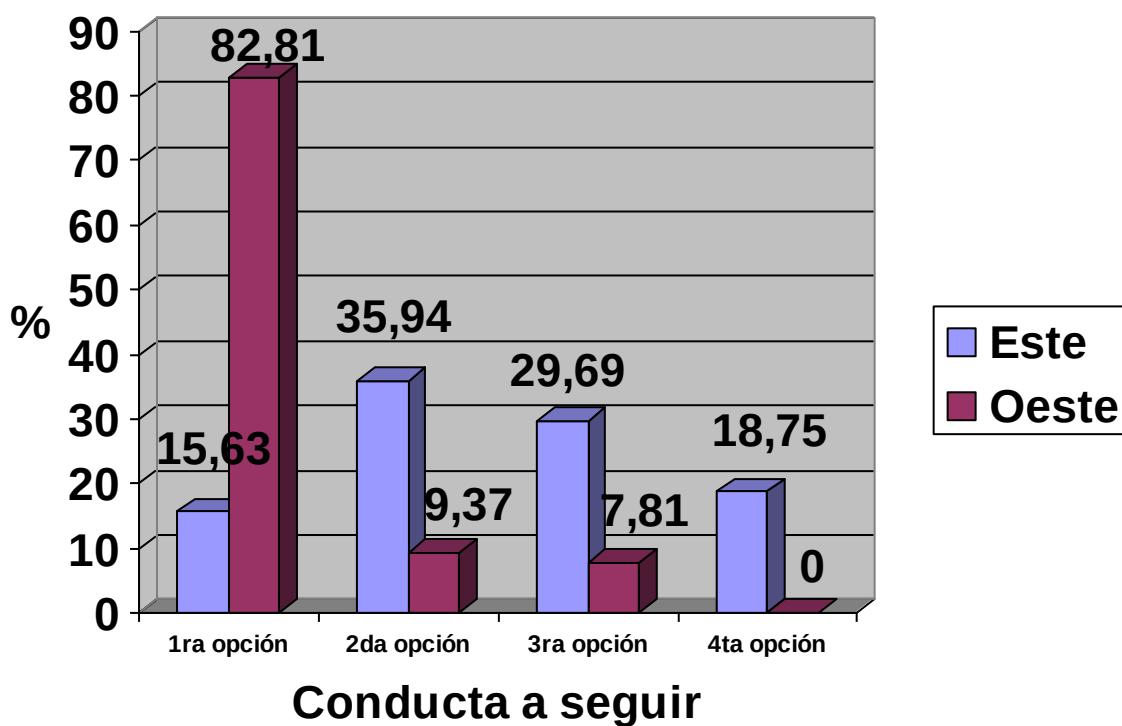
ANEXO 6



Fuente: Tabla 5

Grafico 4. Distribución de los resultados de la pregunta VI antes y después de la intervención educativa. Acciones correctas frente a un paciente que sufre quemaduras por electricidad.

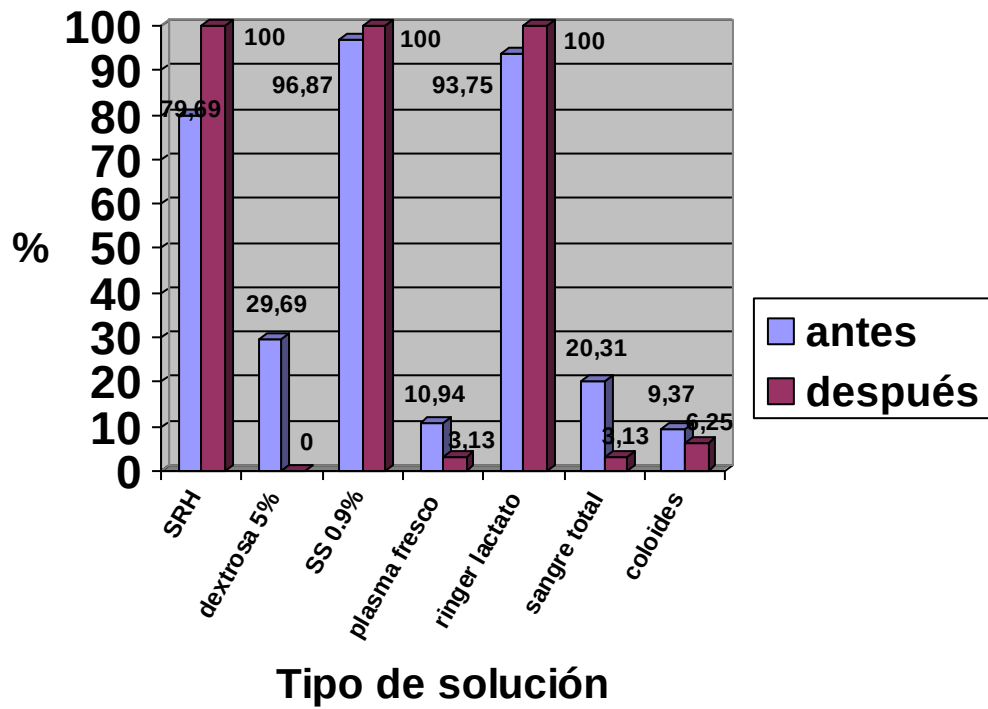
ANEXO 7



Fuente: Tabla 6

Grafico 5. Distribución de los resultados de la pregunta VII antes y después de la intervención educativa. Conducta a seguir en el área de salud frente a un paciente adulto con un 25% de superficie corporal quemada.

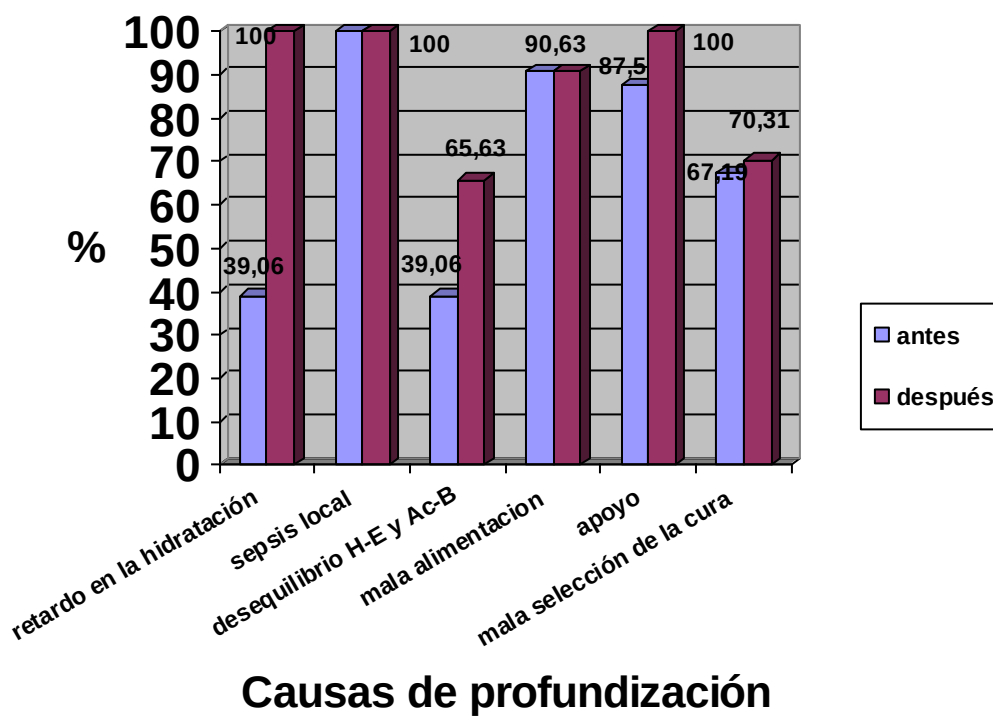
ANEXO 8



Fuente: Tabla 7

Grafico 6. Distribución de los resultados de la pregunta VIII antes y después de la intervención educativa. Soluciones que utilizaría usted para hidratar al quemado durante las primeras 24 horas del accidente.

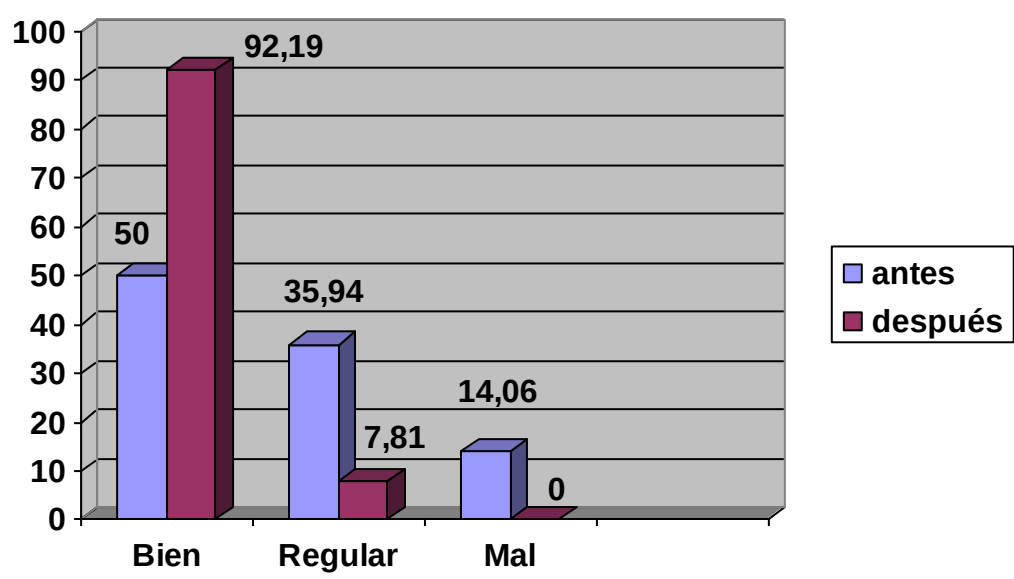
ANEXO 9



Fuente: Tabla 8

Grafico 7. Distribución de los resultados de la pregunta IX antes y después de la intervención educativa. Factores que provocan la profundización de una quemadura.

ANEXO 10



Fuente: Tabla 9

Grafico 8. Distribución de los resultados de la pregunta X antes y después de la intervención educativa. Clasificación de las quemaduras según su profundidad.