



Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Año: VII

Número: Edición Especial

Artículo no.:42

Período: Febrero, 2020.

TÍTULO: El papel de la enfermería en la aplicación de terapia al vacío en heridas sobre infectadas.

AUTORES:

1. Esp. Ruth Ysabel Tavera Lits.
2. Máster. Rosa María Montalvo Pantoja.

RESUMEN: El presente estudio tuvo por objetivo determinar el papel de la enfermería en la aplicación de la terapia al vacío con presión negativa, la cual es ampliamente conocida en la actualidad para mejorar heridas complejas sobre infectadas y reducir el tiempo de hospitalización. Se pretendió conocer la técnica de aplicación de la terapia al vacío y los cuidados inmediatos de enfermería en dicha técnica, requiriéndose que constantemente se actualicen conocimientos.

PALABRAS CLAVES: terapia al vacío con presión negativa, herida, cura húmeda, enfermería.

TITLE: Role of nursing in application of vacuum therapy in infected wounds.

AUTHORS:

1. Esp. Ruth Ysabel Tavera Lits.
2. Master. Rosa María Montalvo Pantoja.

ABSTRACT: The purpose of this study was to determine the role of nursing in the application of vacuum therapy with negative pressure, which is widely known today to improve complex wounds on infected and reduce hospitalization time. It was intended to know the technique of applying vacuum therapy and immediate nursing care in this technique, requiring that knowledge be constantly updated.

KEY WORDS: vacuum therapy with negative pressure, wound, wet cure, nursing.

INTRODUCCION.

La terapia de presión negativa (TNP) es la aplicación de presión subatmosférica al lecho de la herida como tratamiento tópico y no invasivo de la misma. La terapia al vacío ha mejorado notablemente el tratamiento de heridas complejas. Actualmente, su uso está ampliamente extendido como terapia adyacente, tras el desbridamiento inicial de dichas heridas, proporcionando condiciones seguras de manera que se puede planear un tratamiento quirúrgico garantizado sin llevar a cabo una cirugía de emergencia.

El uso de esta terapia da, además, a los cirujanos la oportunidad de elegir un tratamiento menos complejo o agresivo para los pacientes al disminuir el tamaño de la herida o cavidad a incluir. La terapia de vacío disminuye el tiempo de resolución de las heridas complejas de forma más rápida que las curas húmedas. Esto se consigue porque es capaz de crear un lecho húmedo acelerando el crecimiento del tejido de granulación porque reduce el edema, la producción de matriz extracelular se refleja en la formación de tejido de granulación durante la fase proliferativa de la cicatrización.

La aplicación de esta terapia no solo reduce el tamaño de la herida sino también el tiempo de curación de la misma, y por consiguiente, la duración total del ingreso hospitalario, lo que puede repercutir positivamente en el costo de la hospitalización. La estimulación mecánica provoca la proliferación celular, el estrés inducido por la presión negativa afecta tridimensionalmente a la superficie celular

por la distribución de los poros de la esponja. Al reducir el tiempo de estancia hospitalaria disminuye también el riesgo de padecer infecciones nosocomiales, directamente relacionadas con una mayor morbimortalidad y aumento del costo de estancia. Esta por tanto indicado para su uso en múltiples centros hospitalarios y en gran variedad de heridas sobre infectadas.

La mayor cantidad de pacientes que han sido estudiados a través de los años, a los cuales se les ha realizado la vacuterapia, sus resultados de curación han sido excelentes. En este tratamiento se utilizan desbridamientos quirúrgicos, medidas posturales transferencias de tejidos y muy común ente en los últimos años la terapia de presión negativa o de presión de vacío, la cual ha demostrado, disminuir la necesidad de colgajos libres en heridas agudas con exposición ósea, se sabe que es necesaria una perfusión tisular óptima para la correcta distribución de nutrientes, oxígenos, factores de crecimiento, antibióticos, etc.

El término de cuidados ha estado presente en el campo de enfermería desde sus inicios. Colliere (1993) manifestó: “cuidar es ante todo un acto de vida y representa una infinita variedad de actividades dirigidas a conservar la vida y permitir que esta continúe y se reproduzca”.

El profesional de enfermería debe llevar a cabo una evaluación completa de las necesidades de cada paciente, debe conocer perfectamente la técnica de colocación de terapia al vacío, su funcionamiento con la finalidad de supervisar su buen funcionamiento y el éxito de la misma. Rodríguez, López & Barroso (2017) afirmaron que debemos valorar el estado general del paciente, detectando las necesidades que presenta además de los factores de riesgo que puedan retardar la cicatrización. Registramos las características propias de la lesión, su localización tamaño y forma, estado de los bordes, profundidad de la herida y características del exudado, además valorar el funcionamiento del sistema VAC.

Blasco et al. (2017), en la revista enfermería 21, según sus trabajos científicos a propósito de un caso pretendieron dar a conocer los beneficios obtenidos con la utilización de la terapia de presión negativa en el tratamiento de heridas complicadas, sugiere que el trabajo debe ser interdisciplinario conjuntamente con médicos y enfermeras, ofrecer una atención integral desde una perspectiva holista favoreciendo la resolución del mismo de una forma rápida eficaz y eficiente.

DESARROLLO.

Métodos.

Se ha realizado una búsqueda y revisión bibliográfica en las bases de datos más importantes, así como en revista científicas y libros especializados a cerca de la terapia de sistema de vacío (VAC).

La investigación requirió de la aplicación de la metodología no experimental debido a que no se buscó manipular las variables; sin embargo, si hay estudios basados en evidencias a nivel de muchos centros hospitalarios donde han aplicado la técnica con excelentes resultados utilizando procedimientos con equipos avanzados e igualmente aplicación de la terapia al vacío creada de manera Artesanal obteniendo igualmente excelentes resultados.

VAC: sistema integrado que utiliza un apósito de esponja de poliuretano o alcohol polivinílico que actúa como interfaz, el apósito de esponja se cubre mediante una lámina selladoras adhesiva transparente semioclusiva, se aplica después de una almohadilla con tubos integrados y se conecta en la unidad VAC.

Técnica del VAC: antes de la terapia con presión negativa (TPN), hay que desbridar la herida, puesto que un desbridamiento efectivo puede reducir el equilibrio bioquímico, reducir la carga bacteriana, reducir el mal olor, y optimiza el potencial de curación.

Materiales.

Material exento de látex, envasados estériles y de un solo uso.

- Apósitos de esponjas estériles y especializadas.
- Esponjas de Poliuretano, de color negro de poros abiertos, hidrófobo (utilizadas para estimular el tejido de granulación y contracción de la herida) VAC GranuloFoam.
- VAC GranuFoam Silver, igual que la anterior, pero con plata metálica (consigue un efecto antibacteriano potencial).
- Apósito VAC White Foam. Esponja blanca de alcohol polivinílico densa de poro abierto con una resistencia a la tracción elevados para utilizar en túneles y áreas con pérdidas de sustancias.
- Hidrófilo: pre humedecido con agua estéril evitando la adherencia con la base de la herida, se utiliza mínimo de 125 mmg de presión.
- Almohadilla densa: TRAC conecta la esponja con el contenedor.
- Contenedores: Receptáculo para el contenido aspirado.
- VAC DRAPE. Para cubrir el apósito de la esponja.

Construcción artesanal del VAC.

Mediante la construcción artesanal de la Terapia de Vacío (VAC), también se han obtenidos excelentes resultados, llevados a cabo en diferentes instituciones hospitalarias a nivel mundial y sobre todo en aquellos centros donde el familiar o la misma institución carece de recursos económicos para la aplicación del equipo más sofisticado.

Confección del sistema de succión.

1. El material a utilizar es el siguiente: Goma espuma de dimensiones variables, pero debe ser de 3 centímetros de espesor, preferiblemente de color blanco. Se realiza un orificio en uno de sus bordes, confeccionándose en uno de sus bordes un trayecto que abarque el 75 % de su trayecto por donde se

colocara una sonda de Nelaton N. 18 o 20 French; debe quedar la sonda fenestrada ubicada en el fondo del espesor de la goma espuma.

2. Preparación de la zona donde se colocará. Consiste en debridar las áreas de fibrina y tejido desvitalizados, dé defectos cutáneos, lavar la zona con cepillos quirúrgicos; el objetivo es depurar el área donde quedara colocado el sistema.

3. Adaptación de la goma espuma al defecto cutáneo. Se procede a medir el fragmento de la goma espuma preparada con la zona fenestrada de manera que abarque la totalidad del fragmento cutáneo, sin áreas donde sobre material o queden desprovistos del mismo. Esto se logra con el modelado utilizando instrumentos de cortes.

4. Colocación de una película de tela estéril. Ya adaptada la goma espuma. Se procede a medir y a colocar una película de material aislante entre el defecto y la goma espuma, se utiliza tela tipo rayón estéril humedecida antes de ser colocada in situ, acuñándose la tela en el defecto, esta tiene la particularidad de tener poros que permiten el intercambio de líquidos y a su vez protegen asas.

5. Colocación de goma espuma en el defecto. Una vez colocada la película del material aislante, se procede a ubicar el fragmento de goma espuma preparada de manera que se adapte a toda el área del defecto cutáneo.

6. Colocación de Bolsa de Bogotá. En la mayoría de los casos del defecto abdominal se procede a confeccionar una película de polietileno estéril, con una bolsa de solución intravenosa tal y como se describió en los trabajos del Dr. Borraéz (1989), hacia el final de los años 90. Esta bolsa se fija a los bordes del defecto mediante la sutura continúa asegurando un perfecto ajuste quien a la vez producirá una perfecta tracción mecánica de los bordes de la herida.

7. Colocación de película adhesiva. Para hermetizar el sistema finalmente luego de fijar la bolsa de Bogotá se procede a colocar una película adhesiva estéril, IOVAN que cubra más allá del defecto

cutáneo, asegurando así la hermetización del sistema en ocasiones solo se puede colocar solo sobre la goma espuma.

8. Colocación de la Succión. Una vez colocado todo el sistema del cierre asistido por vacío artesanal, se procede a conectar a un sistema de succión a una presión de 100 a 120 mmhg posterior a la cual se observará la distribución uniforme extendida en toda el área de la goma espuma verificando el buen funcionamiento y hermeticidad del sistema. También podemos observar el defecto de la succión sobre la goma espuma, debe mantenerse en el área de hospitalización de forma continua bajo vigilancia estricta del cuerpo de enfermería y médicos.

9. Recambio del sistema. Habitualmente se recambia cada 48/72 horas, o dependiendo de las características propias de cada paciente, en cuanto a producción de líquidos, estados de la cura y en ocasiones que el mal funcionamiento del sistema lo requiera.

Método de colocación.

Preparar el lecho de la herida que incluya desbridamiento.

- Tratar infección e inflamación.
- Preparar la zona limpiando con suero fisiológico y secando el tejido circundante protegiéndolo.
- Aplicación de los apósitos VAC, según las dimensiones de la herida, colocándolo en la cavidad cubriendo la base y los laterales, túneles y zonas de pérdidas de sustancias, se pueden unir varias esponjas.
- Preparación del VAC Drope. Este apósito debe cubrir la esponja dejando un borde de 3-5 cms, de piel intacta circundante, realizar un agujero de 1-2 cms que permita el paso de líquidos a través del apósito.
- Aplicación de la almohadilla Sensa TRAC se coloca directamente sobre el área de la lámina selladora y verificar adhesión.

- Cambios de apósitos cada 48/72 horas.

Indicaciones.

- Ulceras por presión.
- Ulceras venosas.
- Ulceras en pie diabético.
- Heridas Crónicas y Abiertas.
- Colgajos e injertos.
- Fistulas Entero cutáneas.
- Heridas complejas traumáticas
- Pacientes Laparotomizados.

Contraindicaciones.

En presencia de tejido necrótico o escaras.

- La colocación directa de Apósitos VAC sobre estructuras vitales expuestas (es decir, tendones, ligamentos, vasos sanguíneos, zonas anastomóticas, órganos y nervios.)
- Presencia de Osteomielitis no tratadas.

En fistulas no entero cutáneas o inexploradas.

- Heridas con tejido neoplásico.
- Pacientes que presentan sensibilidad a la plata (solo VAC Gram FoamSilver).

Mecanismo de acción de terapia con presión negativa:

1. Eliminar el exudado
2. Ayudar a contraer la herida.
3. Estipular el tejido de granulación.
4. Proteger de los contaminantes externos

5. Incrementar la perfusión vascular.
6. Reducir la carga microbiana de la herida.
7. Remodelar la matriz de tejido conectivo.
8. Estimular la maduración de células epiteliales.
9. Mantener un ambiente húmedo de la herida.

Cuando interrumpir o cambiar el tratamiento. Cuando se ha logrado el objetivo del tratamiento, cuando no se ha observado mejoría o reducción del volumen de la herida durante aproximadamente 2 semanas consecutivas.

Medidas a tomar en cuenta para aplicación de terapia VAC:

- Asegúrese que el paciente (o la herida) es un candidato idóneo para V.A.C. Therapy.
- Compruebe la exactitud del diagnóstico y trate todas las comorbilidades subyacentes y asociadas.
- Compruebe que el desbridamiento es correcto antes del tratamiento.
- Compruebe la selección correcta del apósito y que se usan los apósitos específicos para cada indicación, según proceda.
- No comprima el apósito; colóquelo suavemente en la herida y anote el número de piezas usadas en las notas del paciente y, si es posible, en la lámina selladora V.A.C. Drape. Cuando utilice los sistemas InfoV.A.C. o ActiV.A.C., el número de piezas del apósito también debe anotarse en el registro de material desechable del dispositivo.
- No coloque el apósito directamente sobre estructuras vitales expuestas.
- Compruebe que consigue y mantiene un buen sellado de la zona.
- No deje el apósito V.A.C. sobre la herida si la unidad de tratamiento se desconecta durante más de dos horas.
- Controle continuamente y compruebe y responda a las alarmas.

- Si no se observa respuesta o mejora alguna en la herida en un plazo de dos semanas, reevalúe el plan terapéutico.

SIVACO. Es un sistema de vacío y compactación resulta una herramienta muy utilizada en el tratamiento de distintos tipos de heridas; en todos los casos se logra mejorar el estado general del paciente y las condiciones locales de la herida.

Clasificación actual de las úlceras por presión:

- Grado 1: clínicamente se presenta como un eritema que no blanquea a la presión, también puede observarse como una mancha violácea persistente.
- Grado 2: se caracteriza por comprometer tanto a la epidermis como a la dermis (las dos primeras capas de la piel), al observarlas se puede ver el tejido rojizo con pérdida de integridad de la piel, la cual puede presentarse como ampollas o como una laceración
- Grado 3: compromete además de la dermis y epidermis al tejido celular subcutáneo, se caracteriza porque drena un líquido seroso o purulento cuando está infectado.
- Grado 4: son lesiones tan profundas que comprometen tejidos como: músculo, hueso, tejido cartilaginoso, vísceras y demás estructuras que sean sometidas a presión, es frecuente observar tejido necrótico.

Este sistema de cuidado de heridas consiste en un apósito de espuma de células abiertas, una cubierta semioclusiva, un sistema de recolección de líquido, y una bomba de succión, la presión negativa ejerce su efecto a través de los efectos directos e indirectos de la presión atmosférica; estos efectos incluyen la estabilización del entorno de la herida y el aumento del flujo sanguíneo y la deformación de la herida. La terapia VAC de heridas se ha aplicado a una gran gama de situaciones clínicas, incluyendo el abdomen abierto, después del desbridamiento de heridas quirúrgicas agudas o crónicas, infección ortopédica, necrosis.

En el servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias Dr. Clemente Álvarez de Argentina, se realizó un estudio en un tiempo de 45 meses donde fue aplicada la Terapia de Presión Negativa, en fistulas enterocutaneas en 3 heridas complejas traumáticas, heridas complejas posterior a resección oncológica amplia, y un paciente laparotomizado; todas fueron tratadas con esta terapia (T.P.N.) mediante un sistema de vacío y compactación, diseñadas en el servicio con materiales de bajo costo y alta disponibilidad, lográndose la resolución del 100% de los pacientes, donde se comprobó que es sumamente eficaz en las fistulas enterocutáneas y pacientes laparotomizados. Se demostró ser beneficiosa, se controló el desequilibrio hidroelectrolítico, se favoreció el tratamiento de la sepsis, mejoró la dermatitis, se acortó el tiempo del inicio de la ingesta oral, y se pudo movilizar a los pacientes en plena recuperación (Del Rio et al., 2016).

Rol de la enfermera.

El objetivo de esta investigación es que cada día se amplíe y maneje el conocimiento del profesional de enfermería sobre la aplicación y manejo de la Terapia Asistida por Vacío en determinadas heridas. Las acciones de enfermería se caracterizan por ser polivalentes, altamente flexibles con un gran contenido multidisciplinario, exigiéndoles competencias técnicas de muy alto nivel.

Es necesario que la enfermera trabaje en estrecha relación con los médicos y con el resto de los profesionales de salud involucrados en la colocación de la Terapia VAC. Debe estar atenta en los cuidados de estos pacientes que reciben la terapia, como cumplir su tratamiento y controles asignados por el médico, siendo ella en gran parte la responsable de que la técnica aplicada a estos pacientes sea un éxito.

- Atenta a la higiene del paciente.
- Vestirlo adecuadamente.
- Vigilancia y aplicación del tratamiento al dolor.

- Vigilar si se presenta Obstrucción del drenaje.
- Vigilar si se presenta destrucción Tisular.
- Aspecto de la herida.
- Vigilar el buen funcionamiento del sistema.

Resultados.

En la revisión de estudios anteriores de varios países y con experiencias basadas en evidencias relacionados con el tema, se aprecia como resultados que la terapia con presión negativa es ampliamente conocida para el tratamiento en úlceras de presión y heridas sobre infectadas, lo cual ha sido un éxito para reducir el tiempo de hospitalización y costo del tratamiento tanto para el paciente como para la institución; además de ser una técnica de sencilla aplicación; sin embargo, queda claro que se debe a un manejo multidisciplinario, tanto Médico-Enfermería y de todo el personal de salud involucrado en la aplicación de la terapia en estos pacientes y que se debe hacer hincapié en la formación de la enfermera en cuanto a su manejo, tanto en la aplicación utilizando equipos sofisticados y el método artesanal de aplicación de la Terapia de Vacío (VAC), obteniéndose excelentes resultados con ambos modos de aplicación.

Discusión.

Entre los componentes del equipo de terapia VAC se utiliza el recolector de secreciones, esponja hifobica de Poliuretano, tubo colector y película adhesiva semioclusiva, encontrándose esta técnica como novedosa como el cierre asistido al vacío VAC, siendo de gran utilidad en el manejo de heridas postquirúrgicas infectadas, incluso ha sido utilizada en abdomen abierto y diferentes tipos de heridas, y que además, es importante el conocimiento por parte del personal de salud en el manejo de dicha técnica, enfermería -médicos.

No se puede menospreciar el procedimiento con creación artesanal, sobre todo cuando hay escasos recursos económicos del paciente o la falta de equipos avanzados para la aplicación de dicha terapia, ya que de igual manera los resultados siguen siendo igualmente excelentes. El personal de enfermería se le debe capacitar constantemente con el manejo de dicha técnica.

CONCLUSIONES.

Una vez finalizada la investigación, se ha llegado a la conclusión que la terapia al vacío o terapia VAC es ideal para tratar pacientes con úlceras de presión y heridas sobre infectadas de todos los tipos, pero su éxito depende en gran parte del plan de trabajo del personal de enfermería con la aplicación correcta de la técnica, y de manera multidisciplinaria, vemos que aún en algunos centros de Salud no se ha aplicado la técnica, lo que puede conllevarnos a que el personal de enfermería la desconozca.

El establecimiento de un plan de cuidados enfermero estandarizado para el tratamiento de las heridas complejas y consensuado con el equipo asistencial permite ofrecer una mejora en la calidad de la atención de los pacientes y se aprecia con éxito su mejoría tanto física como psicológica, la disminución de la estancia hospitalaria y de gastos para los hospitales; por lo tanto, es sumamente importante la preparación del personal de enfermería para formarlo como un gran profesional capacitado en cuanto a la Terapia VAC e insistir en integrarlo a la aplicación de esta técnica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Blasco, S., Prades, M.P., García, S., Ciercoles, M.J., Romero, V., Ríos, N. & Minguillón, M.P. (2017). Terapia de presión negativa en el tratamiento de heridas complejas: a propósito de un caso. *Metas de Enfermería. Revista Enfermería* 21, 2(20). Recuperado de: <https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/81037/terapia-de-presion-negativa-en-el-tratamiento-de-heridas-complejas-a-proposito-de-un-caso/>

2. Borraéz, O. (1989). Manejo del Abdomen Séptico. Utilización del Polivinilo. Trabajo presentado en XV Congreso “Avances en Cirugía e Infección. Bogotá.
3. Colliere, M.F. (1993). Promover la vida. Editorial McGraw-Hill/Interamericana. España.
4. Del Rio, L., Mediavilla, R., Squilliacci, Y., Loaiza, R., Gianonne, P., Quijano, Y., Alonso, E. & Lorenzetti, Y. (2016). Terapia con presión negativa. Presentación de un sistema de bajo costo y alta eficacia. *IntraMed Journal*, 5(2). Recuperado de:
http://journal.intramed.net/index.php/Intramed_Journal/article/download/472/224/
5. Rodríguez, L., López, E. & Barroso, E. (2017). Terapia de Presión Negativa en Heridas. Cuidados de Enfermería. *Revista Médica Electrónica Portales Médicos*. Recuperado de:
<https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/terapia-de-presion-negativa-heridas/>

BIBLIOGRAFÍA.

1. Buendía, J., Vila, A., Gómez, R., Qiu Shao, S.S., Marré, D., Romeo, M., Rodríguez, G., Aubá, C. & Hontanilla, B. (2011). Tratamiento de heridas complejas con Terapia de Presión Negativa. Experiencia en los últimos 6 años en la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (España). *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 37(1). Recuperado de:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922011000500010
2. Contreras, R., Rodríguez, M., Rodríguez, J. & Barbancho, S. (2015). Terapia de Presión Negativa en el manejo de una Ulceras Venosas en atención primaria. *Revista Científica HYGIA de Enfermería*, No.89. Recuperado de: <http://www.colegioenfermeriasevilla.es/wp-content/uploads/Hygia89.pdf>

3. Garrigós, X., Guisantes, E., Oms, L., Mato, R., Ruiz, D. & Prat, J. (2014). Combinación de distintos dispositivos de Terapia VAC, para el cierre de defectos abdominales complejos. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, 40(3). Recuperado de:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922014000300002
4. Mezquita, E. (27 de junio de 2012). La Terapia VAC se consolida en el manejo de las heridas complejas y graves. Blog Cuídate Plus. Recuperado de:
<https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/2012/06/27/terapia-vac-consolida-manejo-heridas-complejas-graves-27354.html>
5. Najarro, F., García, A. A., Luanco, M., Jiménez, A. & Sicre, M. (2014). Terapia de Presión Negativa en el manejo de Heridas complejas en Traumatología. Innovación e indicación. Rev. S.And Traum y Ort, 31 (2/2), pp.17-23. Recuperado de: <https://docplayer.es/35034441-Terapia-por-presion-negativa-en-el-manejo-de-heridas-complejas-en-traumatologia-innovacion-e-indicacion.html>

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Ruth Ysabel Tavera Lits.** Especialista en Cirugía General. Docente de la Escuela de Enfermería. Universidad Regional Autónoma de Los Andes, UNIANDES, Sede Tulcán - Ecuador. E-mail: ut.ruthtavaera@uniandes.edu.ec
2. **Rosa María Montalvo Pantoja.** Magister en Gerencia de Servicios de Salud. Docente de la Carrera de Enfermería. Universidad Regional Autónoma de Los Andes, UNIANDES, Sede Tulcán - Ecuador. E-mail: ut.rosamontalvo@uniandes.edu.ec

RECIBIDO: 4 de enero del 2020.

APROBADO: 15 de enero del 2020.