

694

12802

2

El Formol
y sus indicaciones.



Tesis para optar el grado de
bachiller en la Facultad de Medicina

Mig. A. Villavicencio.

Lima
1900.

II Catedráticos.

FACULTAD DE MEDICINA DE LIMA
BIBLIOTECA

Señores:

En la guerra tenaz que se ha emprendido en estos últimos años, desde el descubrimiento de las bacterias, para librar al organismo de ser atacado por estos agentes o para destruirlos cuando lo hayan invadido, se ha recurrido a una larga lista de preparaciones farmacológicas llamadas antisépticas entre las que figura el formol que por ser un antiséptico de importancia reconocida, especialmente en oftalmología, he creído de bastante utilidad dedicarle el presente trabajo.

Nada más grato para el que después de más de seis años de incansante estudio al lado de sus maestros en la cátedra y en la clínica de los hospitales, concluye un trabajo, aunque pequeño, con el que aspira a merecer de vosotros el honroso galardón del pri-

4
-mer grado universitario de esta
Facultad.

I.

Haciendo actuar una corrien-
te eléctrica sobre una mezcla de
hidrógeno y ácido carbónico o por
la oxidación lenta del alcohol me-
tilico, se obtiene un cuerpo gaseo-
so el formaldehído, aldehído fór-
mico, formol que a la tempera-
tura de -20 grados se condensa,
se polimeriza y da paraformal-
dehído, cuerpo blanco, untuoso al
tacto, soluble en el agua, que ele-
vando la temperatura se disocia
de nuevo y da el aldehído fórmico,
cuerpo gaseoso a la temperatu-
ra ordinaria, incoloro, bastante
soluble en el agua y en el alco-
hol; y es en solución acuosa en
la proporción de 40% como se
le encuentra en el comercio bajo
los nombres de formalina, formol
etc. —

La formalina es un liqui-
do incoloro, de olor fuerte y muy
irritante para las mucosas ocular
y de las fosas nasales. Coagula
la albumina.

No se altera a la luz en fras-

es bien tapado.

Tambien se encuentra en el comercio el formaldehido en solucion en el alcohol a 80 grados en la misma proporcion del 40%.

Läw en 1888 ha hecho algunos estudios de este cuerpo. Despu^s fue en 1889 Biichner y Regall le consagraron algunos capitulos, y aunque sus propiedades anti-septicas han sido conocidas desde hace muchos años, su introduccion en terapeutica puede decirse que no data sino del año 1893 en que Frillat trató de vulgarizar su empleo consagrándole un estudio detenido.

Despues se han ocupado del formaldehido Valude, Berlioz, Heronsolm, Le Dentu, Lamarque y otros.

Poder antiseptico. Se acepta generalmente que algunos antisepticos como el yodoformo, la creosota, mercuriales y otros, a la vez que tienen una accion destructiva sobre los microbios, modifican favorablemente los elementos anatomicos y aumentan asi los medios de defensa del organismo. Pero //

La mayoría de estas sustancias llamadas antisepticas atacan simultaneamente a los microbios como a los elementos anatomicos.

Este hecho debe inducirnos a emplear de preferencia, cuando se trate de hacer actuar un antiseptico sobre los tejidos infectados aquellas sustancias que menos ofendan la vitalidad de dichos elementos. Y si algun beneficio puede obtenerse de un antiseptico que los ponga en mejores condiciones para la lucha contra los microbios, sera un motivo más para preferirlo.

Ahora bien, el formaldehido reúne condiciones bastante ventajosas, como veremos, para que su empleo como antiseptico se generalice entre nosotros.

Su equivalente antiseptico, como sabemos se determina por la cantidad de formaldehido capaz de impedir el desarrollo de un microbio dado en un kilogramo de materia nutritiva.

Esta cantidad, desde luego, es susceptible de variar de un microbio a otro, y en los experimen-

tos de laboratorio que a este respecto ha hecho Trillat ha encontrado que los caldos que contenian 1×25.000 han sido estériles para el bacilo antracis.

Aronsohn con un caldo que contenia 1×20.000 le fue imposible obtener cultivos del bacilo de la fiebre tifoidea, a pesar de los sembrios repetidos que hizo.

Para impedir el desarrollo del bacilo de la difteria ha sido necesario una solución de formol al 1%.

Se ha estudiado la acción sobre las bacterias banales, de los vapores de la formalina y en 2 horas y media murieron estas, vaporizando proximamente 110 centímetros cúbicos por espacio de 1.000 metros cúbicos.

En las mismas condiciones elevando la proporción de formol a 290 centímetros cúbicos por los mismos 1.000 metros cúbicos se esteriliza en media hora las bacterias patógenas tales como el bacilo de Eberth, el estafilococo dorado y en 45 a 60 minutos la bacteridia carbonosa.

Válde para probar que los

vapores de esta sustancia son capaces de impedir la putrefacción, los hace penetrar a una campana en la que coloca un trozo de carne y este se mantiene durante muchas semanas sin alterarse.

Los mismos resultados se obtienen por la inmersión en una solución al 1x500.

Si hacemos ahora una comparación con respecto al equivalente antiseptico del sublimado, y hagamos la comparación con este cuerpo por ser un desinfectante poderoso y el que se emplea hoy frecuentemente, tendremos que el equivalente del sublimado para el bacilo de Eberth es según Bouchard de 0.08. y el del formaldehído según Herms visto en la experiencia de Aronsohn es de 0.05.

El equivalente antiseptico del sublimado para la bacteridia carbosa es de 0.07 y el del formaldehído es de 0.045.

Como se ve el equivalente antiseptico del formal es casi el doble del equivalente del sublimado.

Este hecho nos mues-

9
tra ya a este cuerpo poseyendo
cualidades de las que puede sa-
car ventaja la higiene y la a-
sepsia quirurgica, como veremos
despues.

Accion fisiologica.

Absorcion. — La absorcion tiene lu-
gar principalmente por el estoma-
go y las superficie de las heridas,
asi como por las mucosas.

Eliminacion. — La eliminacion del
formaldehido, segun observacion de
M. Pilliet que en 1895 lo ha adminis-
trado a dosis masivas en los ani-
males se verifica por los intestinos
y por los riñones, produciendo
simples lesiones congestivas

Toxicidad. — Cuando se respira
en una atmosfera cargada de vapo-
res de formol. durante algunas ho-
ras puede producir la muerte.

Berlioz ha hecho inyecciones
intravenosas en los animales,
y la dosis mortal ha sido de
0.07 por kilogramo de animal
(para el perro) y de 0.09 para
el conejo.

No se refiere hasta hoy nin-
gun caso de intoxicacion por
esta sustancia, pues su introdu-

cion en la Terapeutica es reciente y por esto no se puede fijar la dosis mortal para el hombre.

La respiracion de los vapores de la solucion al 10% ha determinado accesos de sofocacion, inyeccion de la conjuntivas, lagrimas, tos, vomitos; lo que tuvo la oportunidad de observar en una joven que acababa de visitar un enfermo de tifoidea y creia que esta sustancia que habia visto usar como desinfectante seria muy apropiada para que sus vapores respirados destruyeran los microbios que se hubieran introducido en su organismo, durante su permanencia en la habitacion del enfermo.

Le Dentu crea que una dosis de 5 a 6 gramos seria peligrosa para el hombre.

El aldehido formico ataca la oxihemoglobina tanto experimentalmente como en el vivo y pone el hematina en libertad.

La accion toxica de esta sustancia es debida exclusivamente a esta descomposicion de la hemoglobina.

Las lesiones anatómicas observadas por Pilliet en la autopsia de los animales intoxicados por esta sustancia han sido: congestión intersticial del riñon sobre todo al nivel de los glomérulos, despues vacuolización de las células. En el hígado las lesiones son igualmente congestivas e idénticas al hígado cardiaco. En el bazo y capsulas suprarenales los glóbulos rojos se encuentran transformados en un bloco de pigmento.

Yndicaciones.

Diversas son ya las aplicaciones que se han dado a este poderoso antiseptico y se comprende el papel importante que desempeña como tal, en vista de las propiedades que posee.

En Oftalmología

Donde más se ha aclimatado esta preparación ha sido en el dominio de la oftalmología, la que aprovecha las ventajas que le ofrece, que son numerosas como puede constatarse

por los trabajos que se han emprendido con este objeto, felizmente con éxito bastante satisfactorio.

Valude en julio de 1893 da a conocer por primera vez el valor del formaldehido en terapéutica ocular, despues de haber hecho un estudio comparativo entre este cuerpo y los antisépticos más poderosos, empleados comunmente en oftalmología.

Despues de haber tratado las conjuntivas por las soluciones de formaldehido al 1 x 1.000 y hecho sembrios con productos de estas conjuntivas sobre 16 tubos ha encontrado que 14 de dichos tubos han quedado estériles y solo dos han cultivado.

El mismo experimento ha repetido con el sublimado y la proporcion de tubos cultivados ha sido de un 50%.

Ademas tiene la ventaja sobre el sublimado de que en la proporcion en que se usan sus soluciones no coagula la albi

mina.

Un año después en 1894 Geyner emplea el formaldehído al 1 y 2 x 1.000 en las operaciones de los párpados y en las enucleaciones, en lavados en los casos de conjuntivitis hemorrágica y cataral y consigue agotar rápidamente las secreciones purulentas de estas afecciones. En un caso de oftalmía furculenta complicada de absceso de la córnea instituyó los lavados repetidos cada dos horas con una solución al 2 x 1.000 consiguiendo obtener la curación en cuatro días.

Fromaget ha hecho uso del formaldehído en colirio al 1 x 200 y lavados 1 x 2.000 en las oftalmías furculentas con buen éxito siempre.

Amblard ha usado con frecuencia y recomienda por sus propiedades antisepticas y defertilizantes el formol, en las dacrocistitis antiguas muy especialmente cuando son rebeldes a todo tratamiento. Hace el cateterismo gradual con la solu-

da de Bowman y empleando la solución al 1x2000. En este caso a la acción de los vapores, antisépticos que emite se une su extrema difusibilidad que permite a esta sustancia penetrar y ejercer una acción eficaz en los divertículos del saco inflamado.

Barabaschew en 1895 recomienda también las soluciones de formalina al 1x4000 en los casos de infección de la córnea y en las irritaciones crónicas de la conjuntiva.

En las ulceraciones de la córnea Wölffber emplea desde 1899 una mezcla de 2 partes de arcilla y de una parte de formaldehído al 5x100; aplicándola al principio del tratamiento 3 veces al día y cuando estas ulceraciones comienzan a ceder al tratamiento, entonces las aplicaciones las hace a intervalos más largos.

Después de cada curación aplica un vendaje oclusivo seco.

El empleo de esta sustancia entre nosotros data desde la época en que el Dr. B. Ricardo L. Flores, nuestro catedrático de Oftalmología, lo usó por primera vez, no solo en terapéutica ocular, sino como antiseptico general, quedando siempre satisfecho de sus resultados.

Hasta la fecha se emplea en la clínica oftalmológica de "Santa Elena" en los siguientes casos:

Desinfección del globo ocular.
 Una de las condiciones de éxito en las operaciones practicadas en el globo ocular es la antisepsia rigurosa de dicho órgano.

En 1893 Berheim decía: "Desgraciadamente no se conoce aún ningún medio capaz de realizar de una manera cierta la antisepsia de los fondos de saco conjuntivales." Pero hoy gracias a los adelantos incasantes que se hace en materia de antisepsia, no podemos decir

lo mismo, y si la antisepticia de los fondos de saco conjuntivales ha sido difícil es porque existe una migración incesante de gérmenes entre los fondos de saco y los rebordes palpebrales y vice-versa; y en efecto este borde palpebral hasta en el estado normal es un gran receptáculo de gérmenes. Es indispensable, pues una desinfección previa de los bordes de los párpados antes de emprender cualquier operación del globo ocular.

La aplicación de una solución concentrada de formaldehído ~~por sea~~ gran poder antiseptico es capaz de realizar esta esterilización. Y es este procedimiento preoperatorio el que se ha puesto en práctica en nuestra clínica oftalmológica, con éxito, haciendo uso de una solución al 1 x 400.

Pero como la aplicación de esta solución fuerte es intolerable por el escozor y ardor considerables que produce, se hace primero

la anestesia por medio de la aplicacion de un colirio de cocaína.

Ultimamente el 26 de setiembre del presente año para practicar una operacion de catarata a la enferma Rosario Escobar que ocupaba la cama no 14 de la sala de "Santo Tomas" en el hospital de "Santa Ana", el Dr. Flores ordeno se practicara la antisepsia del globo ocular mediante lavados con soluciones debiles y la del reborde palpebral con una solucion fuerte al 1 x 400 despues de haber hecho la anestesia por la cocaína, sin haber sentido la enferma sino una sensacion de ardor insignificante, y cosquilles que duró poco tiempo.

Despues de esta operacion se colocó un vendaje oclusivo.

Al dia siguiente que se practicó la operacion, la inyeccion conjuntival, que es lo unico que podría temerse en caso de que hubiera sido la solucion muy fuerte, era insignificante.

Bien se comprende el grado á que se ha llevado la antisepsia

de este modo, sin ningun inconveniente, sin ningun fenomeno de irritacion local, asegurando asi el éxito de la operacion que ha sido bastante satisfactorio; como lo han sido las diferentes operaciones de iridectomia, cataratas, estafilomas etc; practicadas el año próximo pasado, siendo yo alumno de la clinica oftalmologica, no consignando las historias de estos casos, sino sus resultados por no distraer demasiado nuestra atencion.

No deja de ser de bastante importancia, en las operaciones, el hecho de que por el empleo de estas soluciones, los diferentes medios del globo ocular conservan su transparencia habitual, pues no tienen accion coagulante sobre la albumina.

Conseguida asi la antisepsia del campo operatorio, exponeré la manera como se lleva á cabo la desinfeccion de los instrumentos.

Generalmente se empleaba antes para la desinfeccion de los instrumentos el calor. Para que este

procedimiento sea eficaz es necesario que la temperatura sea alta, lo que tiene el inconveniente de disminuir el filo de los instrumentos.

Este inconveniente que se presenta con algunas soluciones antisépticas también, si es grande e incómodo cuando se trata de operaciones practicadas en una región cualquiera, lo es bastante grave cuando se practican sobre los medios resistentes del ojo.

Bien se comprende los peligros a que se expone al globo ocular cuando se lucha con un instrumento sin filo para vencer la resistencia que oponen los tejidos del ojo, esclerótica, córnea, etc.

Por otra parte, bajo el punto de vista económica, la acción del calor es perjudicial a los instrumentos que tienen mango de marfil o de cualquier otra sustancia, pues bajo la acción de este agente se funde la sustancia que une el mango al instrumento y los hace inservibles.

20

En cuanto a las soluciones em-
pleadas comúnmente de ácido ferri-
co, ácido bórico etc. su poder an-
tiséptico es insignificante.

Para esta desinfección se em-
plean dos soluciones de diferente
grado de concentración, una fuer-
te a 1x500 y otra débil de formol
al 1x4000.

Esterilización de las manos del
operador y ayudantes.

Las manos son los instrumentos
más difíciles de esterilizar y los
que más necesitan de la esteri-
lización. Para realizar esta ope-
ración se hace un lavado pro-
longado con agua, jabón y ce-
jill de manos, y después de ha-
ber limpiado las uñas y rambras
ungueales se frota bien las ma-
nos. En seguida con una solu-
ción al 1x500, se hace una
desinfección rápida, sin durante
unos 5 minutos.

Antes de llevar las manos al
campo operatorio, se las puede
introducir o bien en agua esteri-
lizada o en una solución de
formol al 1x4000.

Por la profilaxia antiseptica antes de la operacion y la asepsia durante ella, no puede menos que obtenerse los resultados esperados.

Afecciones de las vias urinarias
 Urethritis blenorragica. — Los problemas del tratamiento de las afecciones de la mucosa uretral, estan resueltos desde el momento en que se considera dicha mucosa, desde el punto de vista anatomopatologico, como las otras mucosas.

Probablemente en consideracion a esto y a los resultados obtenidos anteriormente en terapeutica ocular, Lamarque de Bordeaux ha empleado la formalina en las urethritis blenorragicas tanto agudas como cronicas, bajo la forma de lavados o en instilaciones. Las soluciones utilizadas en los lavados ha sido al 1×500 y las instilaciones al 1×100 . Algunas secreciones dice este autor han sido curadas rapidamente, otras no han sido mejoradas, y en ciertos sujetos el tratamiento ha debido suspenderse a

causa de la irritacion viva que de terminaba el topico.

Los casos de exito que refiere se han obtenido principalmente cuando ha fallado el nitrato de plata...

La uretra posterior y la vejiga atacada de inflamacion hemorragica, soportan mucho mejor las soluciones de formalina, la introduccion del medicamento es seguida de un dolor vivo, pero de poca duracion..

El titulo de las soluciones empleadas por Hamarque, ha sido, desde luego, bastante fuerte, puesto que en la blenorragia aguda, la primera indicacion es, disminuir la irritacion y la congestion, propias de este periodo, quizá debido á esto haya tenido que abandonar este modo de tratamiento en los casos que indica.

Desde hace seis meses he empleado esta nueva preparacion conforme al método de Teisser, es decir, en inyecciones endouretrales y en grandes lavados, método de Guyon, en las uretritis hemorragicas agudas y crónicas respectivamente

Las soluciones que he empleado en las inyecciones ha sido al 2×1000 ; y para los lavados al 1×4000 primeramente y despues cuando la uretra se acostumbraba a recibirlo, lo que sucede con una facilidad, aumentaba la dosis al 1×2000 . Respecto a las inyecciones los resultados no son superiores a los que se pueden conseguir con muchas otras soluciones anti-blenorragicas.

Los grandes lavados me han dado mejor éxito en el periodo sub-agudo de estas uretritis, y en los seis casos que instituí este tratamiento desde el principio de la afeccion, sin haber empleado otro tratamiento, la secrecion blenorragica ha disminuido progresivamente, no habiendome sido posible observar, a consecuencia de que los enfermos en cuanto se sentian mejorados se retiraban del hospital, sino a 2 de estos enfermos hasta su completa curacion; habiendo durado la curacion del 1.º 25 dias, y la del segundo 32.

Estos resultados, brevemente expuestos no pueden ser concluyentes y la

serie limitada de mis experimentos se debe en gran parte a lo poco apropiados que son los enfermos que he tratado (soldados del hospital de S.^{to} Bartolome) para someterse al régimen que se le imponga.

Lamarque en 1895 ha empleado los lavados al 1x500 en las **Cistitis** blenorragicas, tuberculosas y furulentas de causa diversa con éxito variable, pero en todo caso el formaldehido es mejor soportado que el sublimado. Constantemente cuando ha habido hematuria, esta ha desaparecido rapidamente.

Los dolores se han atenuado de una manera notable y la frecuencia de las micciones disminuye considerablemente.

Chancro blando. W.^m Franck y Gaylord han usado en 1895 soluciones de formaldehido al 40% en aplicaciones limitadas a las partes ulceradas de los chancros blandos siempre con buen éxito.

Despues de ocho dias de tratamiento la curacion ha sido completa, eliminandose la capa cancerizada. Es grande la intensi-

dad del dolor, felizmente de corta duracion.

Si en la blenorragia, la accion del formaldehido no me ha satisfecho del todo, en cambio con el empleo de esta sustancia en el tratamiento de los chancros blandos, he obtenido siempre la curacion completa con bastante rapididad.

Las soluciones que he empleado no han sido al 40x100 como se han recomendado, sino al 10 y 20% lo que me parece suficiente.

Desinfeccion.

El formaldehido parece ser, bajo todo concepto el mejor y mas seguro agente que se pueda emplear en el metodo profilactico que tiene por objeto neutralizar o destruir los agentes de las enfermedades infecciosas en el aire, vestidos, lienzos, locales etc. que se crean contaminados.

Desde 1894 Trillat y Philipp preconizaban ya el empleo de los vapores de formaldehido para la desinfeccion de los departamentos y cuartos de los enfermos.

Más tarde Flügge hace observaciones minuciosas y expone un método para la desinfección, que consiste en hacer vaporizar por lo menos 250 gramos y 3 litros de agua para un espacio de 100 metros cúbicos y dejar obrar durante 7 horas sobre las paredes, muebles y demás objetos.

A las mismas conclusiones ha llegado Schultz que dice, que los vapores de formaldehído son capaces de operar la desinfección absoluta de grandes locales; no tienen acción deletérea sobre los muebles, géneros ni objetos de metal etc.

Ha obtenido los mejores resultados en la desinfección de los departamentos y habitaciones, y de los objetos de que hacen uso los enfermos atacados de la peste.

Las ventajas que se obtienen con este procedimiento de desinfección son fáciles de apreciar si se tiene en cuenta los inconvenientes de las sustancias empleadas comúnmente en estos casos, muy esencial cuando se trata de lugares habitados, que son en la práctica, los que generalmente requieren

la desinfeccion.

El método expuesto por Flügge para la desinfeccion por medio de los vapores del formaldehido parece el mas conveniente. Las vaporizaciones pueden hacerse con un aparato cualquiera.

Este sistema de desinfeccion es el que se emplea actualmente por la Municipalidad del Callao en las habitaciones de los tuberculosos.

Debe tenerse presente siempre que se haga uso del formol en la desinfeccion, que con mucha facilidad se polimeriza y su accion no se manifiesta de una manera completa, como lo ha hecho observar Schlosmann, quien ha conseguido evitar esta polimerizacion calentando una mezcla formalina, glicerina y agua.

Este procedimiento puede servir igualmente para la desinfeccion de salas de diseccion.

Puede el formaldehido reemplazarse ventajosamente al ácido fenico y cargar el pulverizador de vapor con sus soluciones, con lo que se obtiene una atmosfera antiséptica y poco desagradable.

Afecciones epiteliales

Las aplicaciones directas del formal en solución concentrada sobre los tejidos producen una inflamación y una necrosis rápida. Aprovechando de esta propiedad Daniell, ha conseguido hacer desaparecer el tejido cicatricial papilar; ha combatido diferentes afecciones epiteliales, tales como las síncosis vulgares, el lupus etc.

Mac. Seely cita un caso de un epiteliorra inoperable de la laringe que consiguió reducirlo considerablemente, haciendo inyecciones de formalina al 30% (unas a diez gotas.)

Fundándose en esta propiedad que tiene esta sustancia de producir la necrosis, Mitchell de Bradford la ha empleado para extirpar los tumores malignos inoperables quitandoles capa por capa por aplicaciones sucesivas; pero como la acción del formal puede extenderse a la piel sana coloca al rededor del tumor embrocaciones de traumatina primeramente, y sobre el tumor un trozo de algodón hidrófilo imbibido en una solución al 20%. Al día siguiente se encuentra el neoplasma

cubierto de una escara seca. Después de desprenderla se procede a una nueva aplicación. Esta operación se repite todos los días hasta la desaparición completa del tumor sin la menor efusión de sangre.

El inconveniente que tiene este método de ser de aplicación dolorosa puede evitarse por los analgesicos.

Cuando se trate de tumores de la cara, debe suspenderse el tratamiento siempre que se manifieste el edema de los párpados, labios y cuello, pues es fácil que se produzca el edema de la glotis.

En Ginecología..

Desde 1894 se emplea el formaldehído en Ginecología. Winckel lo ha usado al 1 y medio por mil en irrigación en los catarrros simples y hemorragias del cuello y de la vagina con resultados muy satisfactorios.

La tumefacción, la hipersecreción y el dolor desaparecieron rápidamente. También lo emplea en cauterizaciones y en este caso el título de la solución es al 10%.

El procedimiento que ha empleado Fell en 1899. para combatir la septicemia puerperal parece de poco valor. Consiste en la aplicacion intra vaginal de tapones imbibidos de una solucion de 4 gramos de formol por 180 gr. de agua. —

El poder desodorizante de la sustancia de que me ocupo es de lo mas manifesto y aprovechando de esto se ha empleado en los siguientes casos:

En la Oxena, la ha empleado Bronner al 1 y 2% en inyecciones o fulverinaciones, practicadas al principio 3 o 4 veces al dia, mas tarde 2 o 3 veces por semana.

En la Otoreca fetida por medio de instilaciones al 2 y 4%. Como esta aplicacion es dolorosa, el doctor Braat asocia a la solucion cierta cantidad de cocaína.

Hiperhidrosis locales. — En 1896 R. Adler y Orth de Berlin, prescriben el formol contra los sudores fetidos de los pies, bajo la forma de baños y de aplicaciones locales en el sitio principal del mal.

Mas tarde (1899) el Dr. Pape de Bâle (Suiza) hace numerosos ensayos

en el ejército suizo, lo que ha permitido al Dr. Gehring llegar a las conclusiones siguientes:

El formaldehído es un antisudorífico y desodorizante de primer orden, pero su aplicación determina el endurecimiento de la epidermis y la paralización del sudor hasta que se desprende la epidermis y la secreción reaparece nuevamente. La epidermis demora para caer 10 ó 20 días

De manera, pues que la secreción del sudor no se suprime sino temporalmente, pero el mal olor se modifica notablemente

Empléandolo como tratamiento preventivo, más bien que como método curativo propiamente dicho, Gehring dice que se aumenta de una manera notable la aptitud de las tropas para la marcha

Se empleara, pues al aproximarse el verano y durante las marchas prolongadas.

Herpes tonsurante. M. A. Salter recomienda las embrocaciones de una solución al 40% en esta afección, pues su empleo desde el año 1896 se ha dado siempre resultados po-

sitivos, obteniendo la curacion rapida sin producir irritacion de la piel. Despues de haber rapado la cabeza aplica las soluciones con un dia de intervalos o de descanso hasta su completa curacion.

Para la desinfeccion y desodoracion de las heridas y de las ulceras simples y gangrenosas, donde su accion es maravillosa. El olor infecto de los focos de infiltracion de orina y de los flegmones difusos, de una manera general en todas las superficies supurantes profundamente infectadas, este olor desaparece muy pronto, las secreciones de las heridas disminuyen y la cicatrizacion se acelera.

Con el objeto de hacer desaparecer el olor tan insoportable que desfigura las afecciones tuberculosas cronicas de las articulaciones he empleado el año pasado en el servicio del Dr. Gomez Sanchez la solucion de formalina al 1x2000 en lavados, consiguiendo lo que deseaba y proporcionandole a la enferma la supresion del dolor que le ocasionaba los lavados de subli-

mado y las inyecciones de eter yodoformado, y demas preparaciones que se habian usado con este fin.

Odontologia. - El formaldehido fue introducido en terapeutica dentaria por G. Marion y Lebkowski que lo consideran como el antiséptico ideal y ligeramente anestesico.

Debe emplearse, sobre todo, antes de emprender una operacion de alguna importancia. Aqui reemplaza con ventaja al acido borico que es el que comunmente se emplea.

Se ha empleado tambien las inhalaciones de una solucion al 1% para combatir la coqueluche. Saturando de estos vapores un local pequeno y bien cerrado, y repitiendo la operacion 3 veces por dia.

Las mismas inhalaciones ha empleado Lancereaux, segun dice, con buenos resultados, en la tuberculosis pulmonar.

Estas inhalaciones parecen de poco valor.

Antes de terminar, indicare el empleo que se le puede dar a esta preparacion, como reactivo

de la orina, y para la conservación de las piezas anatómicas.

Para descubrir la presencia de materia colorantes en la orina, Gluzinski vierte algunos centímetros cúbicos de orina en dos tubos de análisis. Agrega a uno de estos tubos un tercio de formaldehído y lleva la mezcla a la ebullición durante algunos minutos. El líquido toma una coloración verde esmeralda fácilmente constatada por la comparación con el otro tubo. Si se agrega a este líquido verde algunas gotas de ácido clorhídrico concentrado se obtiene una coloración violeta amarillenta.

Cuando se desea hacer el examen de los elementos figurados de la orina puede recurrirse al formaldehído cuando la orina sea albuminosa. En este caso se agrega a esta orina, colocada en un tubo de ensayo, algunas gotas del reactivo que precipita la albúmina al cabo de poco tiempo, y los elementos figurados quedan en buen estado de conservación y hace posible el examen microscó-

pias. Los sedimentos uráticos que podrían ser incómodos para este examen, son lentamente disueltos.

Para la conservación de piezas anatómicas se emplea dos procedimientos.

El de Bergonzoli que consiste en sumergir las preparaciones primeramente en soluciones débiles $\frac{1}{2}\%$ para que el líquido pueda penetrar regularmente sin endurecer las capas superficiales.

El título de la solución empleada se aumenta en seguida hasta $1\frac{1}{2}$ a 2% . De esta manera las piezas son rápidamente fijadas y endurecidas, poco retraídas. Los colores se conservan perfectamente. Reemplaza, pues, el formol ventajosamente al alcohol. Estas soluciones no son inflamables y de un precio infinitamente menor.

El procedimiento de Orth consiste en hacer una mezcla de una parte de formol por 10 de licor de Müller ordinario. Preparación que emplea tanto para la conservación de piezas anatómicas como para las investigaciones

microscópicas.

Amiloforno. Por la acción del formol sobre el almidón se produce una sustancia conocida con este nombre y que se presenta bajo la forma de un polvo blanco, sin olor, insoluble en todos los disolventes.

Esta preparación la recomienda Hougard para el tratamiento de las heridas y la ha empleado en numerosos casos clínicos tales como flegmones, peritonsilares, abscesos, procesos tuberculosos, así como en la práctica ginecológica, y concluye este autor diciendo que es un antiséptico energético desodorizante y secante y que al lado de su gran estabilidad no es irritante ni tóxico y superior al yodoformo. A la misma conclusión llega Kræbel que en 1896 experimenta esta sustancia bajo el punto de vista bacteriológico y clínico.

Se emplea en polvo y en insuflaciones; se le encuentra también bajo la forma de gasa al 10%.

Triformol. — Este cuerpo isómero de formol conocido también con los

37
nombres de Paraformaldehido y trioxime-
tileno es un polvo blanco, soluble en
el agua hirviendo.

Ha sido empleado como antiseptico del tubo digestivo.

Aronsohn dice que no encuentra su igual sino en el benzo-naftol, pues no solamente mata las bacterias sino que hace inofensivas las toxinas que segregan.

La ha empleado en el colera infaustil en 20 casos; los resultados han sido de lo mas favorables.

Lo recomienda siempre que se desee hacer la antiseptica intestinal como en enteritis, tífus, colera etc.

La accion fisiologica del triformol es parecida a la del calomel.

Dosis superiores a 3 o 4 gramos obran como purgante; dosis menores producen constipacion.

Dr. B.
Pera

Lima, Octubre 17 de 1900

De conformidad con lo dispuesto en el artº 308 del Reglamento General de Instruc.

ción, nombrese para componer el jurado que
debe examinar al graduando, Don Miguel
A. Villavieja, a los Catedráticos, Drs. Saba-
zar, Fernandez Concha y Mayorga. —

[Handwritten signature]

FACULTAD DE MEDICINA
BIBLIOTECA
No. de Ingreso 12802
No. de la clasificación.....

