Trabajo realizado por Farm. Julia R. Bottini
MP 17031
farmaceuticabottini@yahoo.com.ar

Entre algunos cambios que han ocurrido, uno de ellos es la denominación de las bases mucoadhesivas

Al Gel Oral, se los denomina, GEL ADHESIVO ORAL.
A la Orabase®, que en realidad es una marca registrada, se la denomina EXCIPIENTE ADHESIVO ORAL

Vamos a recordar cómo es la formulación del Agua Conservada y el Gel Adhesivo Oral

FORMULACIÓN AGUA CONSERVADA

Metilparabeno	0,18 g
Propilparabeno	0,02 g
Propilenglicol	0,86 g
Agua purificada csp	100 ml

Procedimiento
Calentar suavemente los parabenos junto al propilenglicol, hasta formar una solución límpida. Agregar el agua purificada hasta completar volumen

GEL DE CARBOXIMETILCELULOSA SÓDICA AL 2 %

Carboximetilcelulosa sódica	2 %
Glicerina	10 %
Agua conservada c.s.p.	100 g

Procedimiento
Humectar en un mortero la carboximetilcelulosa sódica con la glicerina hasta formar una pasta homogénea. Calentar el agua conservada a 60 °C. Añadir la pasta anterior y agitar rápidamente hasta enfriamiento. Conservación 6 meses a temperatura ambiente.

¿Cuál es la forma más adecuada de incorporar los distintos principios activos prescritos en esta base oral acuosa? Dispersar los activos en glicerina.

Con respecto al Excipiente adhesivo oral, hemos incorporado tres nuevas formulaciones:

FORMULACIÓN N° 1

CMC Sódica ó CMC 4000 cps	30 %
Vaselina Líquida	30 %
Vaselina Sólida	40 %

Procedimiento

1): Pesar en mortero la CMC Na ó la CMC 4000 cps y agregar la vaselina líquida. Mezclar bien y dejar humectar unos 15 minutos.

2): Luego agregar la vaselina sólida, mezclar hasta obtener una pasta homogénea.

FORMULACIÓN N° 2

Ya en esta formulación se va sintiendo la disminución del “granito”, que tanto afecta a los pacientes y hasta irrita la mucosa. Obteniendo una pasta sedosa.

Pectina	5 %
CMC Sódica	10 %
Dióxido de silicio coloidal	10 %
Vaselina Líquida	75 %

Procedimiento

1): Pesar en mortero la CMC Na y la pectina, agregar la vaselina líquida. Mezclar bien y dejar humectar unos 15 minutos.

2): Luego agregar el dióxido de silicio coloidal, espolvoreándolo y mezclar hasta obtener una pasta homogénea.

Las macromoléculas de chitosan se cargan positivamente. Esta naturaleza catiónica proporciona una fuerte interacción electrostática con los componentes de la mucosa, cargados negativamente, incluido el ácido siálico, así como con las superficies epiteliales. Los enlaces de hidrógeno y la interacción hidrofóbica también juegan un papel importante en la mucoadhesión del chitosan. Lo que lo convierte en uno de los mucoadhesivos más beneficiosos.

Con más permanencia en la mucosa. Además de no apreciarse el molesto "granito" para los pacientes.

FORMULACIÓN N° 3

Goma Xantana	10 %
Pectina	10 %
Chitosan	12 %
Dióxido de Silicio Coloidal	8 %
Vaselina Líquida	60 %

Procedimiento

1): Pesar en mortero la goma xantana, la pectina y el chitosan. Agregar la vaselina líquida. Mezclar bien y dejar humectar unos 15 minutos.

2): Luego agregar el dióxido de silicio coloidal, espolvoreándolo y mezclar hasta obtener una pasta homogénea.

NOVEDADES EN MUCOSITIS

Melatonina en Excipiente Adhesivo Oral

La melatonina tiene acción anti radicales libres, por su alto poder antioxidante. Esto hace que tenga acción regenerativa y epiteliante sobre la mucosa bucal. Lo cual la hace muy eficaz para mucositis por radioterapia ó quimioterapia. También tiene efecto antimicrobiano

Melatonina	2 %
Vaselina Líquida	2 %
Excipiente adhesivo oral csp	30 g

Procedimiento

1): Trabajar en mortero la melatonina con la vaselina líquida, hasta formar una pasta.

2): Luego le vamos agregando el excipiente adhesivo oral, por partes e ir mezclando, hasta lograr una pasta homogénea.

Clorhexidina, Acido Hialurónico y Pantenol en Gel Adhesivo Oral

El ácido hialurónico actúa en el proceso de la cicatrización y la regeneración tisular. La Clorhexidina es una antiséptico y el dexpantenol tópico actúa en la estimulación de la epitelización, la granulación y la mitigación del picor .

Clorhexidina Digluconato	0,20 %
Acido Hialurónico	0,20 %
Dexpantenol	5 %
Glicerina	6 %
Gel adhesivo oral csp	30 g

Procedimiento

1): Pesar el ácido hialurónico, trabajar en el mortero, luego agregar parte de la glicerina, mezclar y dejar humectar 10 minutos.

2): Dispersar el dexpantenol con el resto de la glicerina.

3): Luego ir incorporando al gel adhesivo oral, la Clorhexidina Digluconato, el dexpantenol dispersado y el ácido hialurónico humectado. Mezclar bien hasta homogeneizar.

SUCRALFATO EN EXCIPIENTE ADHESIVO ORAL

Sucralfato	4 %
Tetraciclina Clorhidrato	2 %
Lidocaína Base	1 %
Triamcinolona Acetonide	0,1 %
Vaselina Líquida	6 %
Propilenglicol	2 %
Excipiente adhesivo oral csp	100 g

Procedimiento

Tanto el sucralfato, como la tetraciclina y la triamcinolona acetonide deben dispersarse en vaselina líquida. Es importante realizar adecuadamente esta dispersión para evitar la formación de grumos, sobre todo de sucralfato, polvo muy liviano de tipo algodonoso que tiende a formar fácilmente grumos en los distintos semisólidos. En el caso de que el médico indicara

Colegio de Farmacéuticos de la Prov. de Buenos Aires | Colaboradores: Farm. Julia Bottini

lidocaína clorhidrato en lugar de la forma base, se deberá pulverizar y mezclar junto a la tetraciclina y sucralfato.

La lidocaína base se disuelve sin problemas en su doble cantidad de propilenglicol calentado a 40-50° C y bajo constante agitación. Al cabo de unos minutos se disuelve totalmente la lidocaína base. Tal como indica el médico, debe emplearse la lidocaína base y no sustituirla por la forma clorhidratada.

El uso del sucralfato en el tratamiento de la mucositis, por sus propiedades protectoras y epitelizantes de la mucosa bucal.

1. Calentar el propilenglicol a 40-50° C y disolver la lidocaína base.
2. Añadir la solución sobre el excipiente adhesivo oral agitando hasta homogeneidad.
3. En un mortero pulverizar la tetraciclina (extremar la pulverización, ya que se presenta como un solido cristalino) y mezclar junto con el sucralfato y la triamcinolona.
4. Añadir la vaselina líquida y batir hasta formar una pasta perfectamente homogénea.
5. Agregar la pomada anterior en pequeñas porciones batiendo hasta homogeneidad.

Se obtiene una pomada amarillenta de consistencia media.

Colutorio de Hialuronato de Sodio

Sodio Hialuronato	0,5 %
Sorbitol 70 %	15 %
Metilparabeno	0,1 %
Agua Purificada csp	100 ml

Procedimiento

1. Calentar en un baño de agua el agua purificada a 90-100° C y disolver el metilparabeno

2. Dejar enfriar la solución anterior y disolver el Sorbitol al 70 %.

3. Añadir el sodio hialuronato y agitar a alta velocidad mediante un agitador magnético. Se obtiene una solución viscosa (muy parecida a la viscosidad obtenida por una solución de carboximetilcelulosa sódica al 1 %), límpida y transparente de sabor apenas amargo.

COLUTORIO DE A-TOCOFEROL ACETATO

α-Tocoferol Acetato	4 %
Aceite de Oliva csp	100 ml

Procedimiento
Mezclar hasta homogeneidad.

NOVEDADES EN XEROSTOMÍA

COLUTORIO Con Betaína

Betaína ó Trimetil glicina	4 %
Aceite de Oliva	2 %
Polisorbato 20	10 %
Papaína	1 %
Alantoína	1 %
Glicerina	5 %
Sorbitol 70 %	65 %
Agua Conservada csp	100 ml

Procedimiento
1): Disolver la alantoína en la glicerina con ayuda del polisorbato 20. Luego agregar el aceite de oliva. Mezclar.

2): Agregar el agua conservada, la papaína y la betaína. Mezclar hasta homogeneizar.

3): Añadir el Sorbitol al 70 %. Homogeneizar

CARAMELOS DE SORBITOL

Sorbitol polvo	96,72 %
Acido Cítrico	0,18 %
Goma Guar	1 %
Sacarina Sódica	0,10 %
Esencia de Frutilla	2 %

Procedimiento

1): Pesar el sorbitol solido y colocar en vaso de precipitado.

2): Calentar hasta fundir completamente obteniendo un liquido claro amarillento. Agregar la sacarina sódica

3):Retirar del fuegoy dejar enfriar entre 15 a 20min.

4):Pesar el Ac.cítrico y la Goma guar, colocar en un mortero.

5):Triturar bien y mojar con sorbitol 70%.

6):Medir el saborizante para caramelos, colocar en el punto 5 homogeneizando bien.

7): Luego unir con el punto 3

8): Lubricar los moldes de caramelos, con vaselina sólida, los moldes preferentemente de silicona. Dejar enfriar y desmoldar

COLUTORIO PILOCARPINA

Pilocarpina	0,3 %
CMC Na	1 %
Glicerina	15 %
Polisorbato 20	1 %
Agua Conservada csp	100 ml

Colegio de Farmacéuticos de la Prov. de Buenos Aires | Colaboradores: Farm. Julia Bottini

Procedimiento

1): En recipiente adecuado hidratar la CMC Na con la glicerina, agitando con una varilla de vidrio, agregar el agua conservada y seguir con agitación continua hasta lograr una suspensión. Luego agregar la pilocarpina y el polisorbato 20. Homogeneizar

COLUTORIO SOLUCIÓN SALINA

Glicerina	10 %
Metilcelulosa	0,50 %
Esencia de Limón	0,10 %
Metilparabeno	0,10 %
Solución Salina csp	100 ml

Procedimiento

1): En recipiente adecuado hidratar la metilcelulosa con la glicerina, agitando con una varilla de vidrio, agregar la esencia de limón y la solución salina, seguir con agitación continua hasta lograr una suspensión.

SOLUCIÓN DE PLATA COLOIDAL 15PPM

La plata en su forma coloidal tiene una toxicidad prácticamente nula. Se recomienda el uso de Plata coloidal como antiséptico durante y después del trabajo dental.
Se pesa la plata coloidal y se la disuelve en agua purificada.

SANGRADO DE ENCÍAS

Subgalato de Bismuto	5 %
Glicerina	15 %
Sabor menta	0,1 %
Sacarina Sódica	0,15 %
Gel Adhesivo Oral csp	100 g

Procedimiento

1): Sucundir con el mortero el Subgalato de Bismuto, luego agregar la glicerina y mezclar.

2): Agregar la sacarina sódica previamente disuelta en agua caliente y el sabor menta. Mezclar bien.

3): Completar a peso con el Gel Adhesivo Oral, mezclar hasta homogeneizar

NOVEDADES EN AFTAS

SOLUCIÓN PARA AFTAS

Ácido Hialurónico	0,5 %
Propilenglicol	5 %
Aloe Vera Gel	30 %
Sorbitol 70 %	20 %
Agua Conservada csp	100 ml

Procedimiento

1): Sucundir con el mortero el ácido hialurónico, agregar el propilenglicol. Dejar humectar 10 minutos.

2): En recipiente adecuado incorporar el aloe vera gel, el sorbitol al 70 %, parte del agua conservada y el ácido hialurónico ya humectado. Homogeneizar.

3): Completar a volumen con el resto del agua conservada.

El ácido hialurónico: Estimulador de la angiogénesis (formador de vasos sanguíneos nuevos), contribuye a la cicatrización de las aftas.

Aloe Vera: Acción antiinfecciosa y antiinflamatoria. Actúa inhibiendo el crecimiento de candida albicans, que es la especie de cándida más común en la cavidad bucal. El Líque plano también se trata con éxito con el gel de aloe vera.

SOLUCIÓN PARA AFTAS II (Solución para aftas múltiples)

Dexametasona 21-Fosfato	0,1 %
Agua Purificada csp	100 ml

Procedimiento
1): Disolver la dexametasona en el agua purificada

PASTA DENTAL BLANQUEADORA CON CARBÓN ACTIVADO

Carbonato de Calcio	51 g
Laurilsulfato de Sodio	1 g
Glicerina	22 g
CMC Na	0,8 g
Sacarina Sódica	0,1 g
Esencia de Menta	1 g
Carbón Activado	4 g
Agua Conservada	19,4 g

Procedimiento
1): Disolver la sacarina sódica en el agua conservada, de ser necesario, dar un suave calentamiento, luego dispersar la CMC Na y dejar reposar unas horas hasta la formación de un gel.

2): En mortero reducir a polvo fino, el carbonato de calcio y el laurilsulfato de sodio. Luego agregar la glicerina en pequeñas porciones, mezclando hasta formar una pasta.

3): Agregar la esencia de menta y el carbón activado. Mezclar.

4): Luego agregar esta pasta al gel con anterioridad formado, batiendo hasta una mezcla homogénea.

FÓRMULAS MAGISTRALES EN ENDODONCIA

SOLUCIONES DE E.D.T.A.

El ácido etilendiaminetetraacetico (E.D.T.A.) se emplea para remover el barro dentinario creado durante la preparación quirúrgica del conducto radicular. La irrigación con E.D.T.A. está indicada durante y al finalizar la conformación, debido a que aumenta la permeabilidad dentinaria, lo que favorece la acción de la medicación intraconducto y contribuye a la adaptación íntima de los materiales de obturación. Ostby en 1975 fue el primero en utilizar la solución de E.D.T.A. al 17%. A partir de la sal disódica, disponible para formular, se agrega una solución de

Colegio de Farmacéuticos de la Prov. de Buenos Aires | Colaboradores: Farm. Julia Bottini

hidróxido de sodio formándose así la sal trisódica con mayor grado de solubilidad y con un pH ajustado a 7,3.

Edta Disódico	17 %
Solución de NaOH al 5 N	9,25 ml
Agua Purificada csp	100 ml

Holland y cols.(15), aunque reconocen que la fórmula presentada por Ostby(3) contiene una solución concentrada de EDTA trisódico, afirman que, sin embargo, no es una solución saturada. Tomando en consideración que la solubilidad del EDTA trisódico es 0,6 mol/litro, lo que representa 214,8 g de EDTA trisódico disueltos en un litro de agua para llegar a la saturación, estos autores proponen la siguiente fórmula:

Edta Disódico	202,81 g
NaOH	21.78 g
Agua Purificada csp	1000 ml

Yamada y cols.(17) consiguen los mejores resultados en la preparación biomecánica de los conductos empleando 10 ml de EDTA al 17% a pH 7.7, seguido de 10 ml de solución de hipoclorito sódico al 5,25%.

Procedimiento
Siempre calentar el Edta disódico en el agua purificada, hasta dilución, luego agregar o la solución de NaOH al 5 % ó Disolver el NaOH en agua y luego agregar.

Sí que es verdad que en algunos casos depende de la localización del conducto es más fácil la aplicación de productos de consistencia semisólida. Existen algunos comerciales, pero cada vez más se pueden formular buscando reducir el coste de estos.

GEL DE EDTA AL 17 %

EDTA Disódico	17 %
Sepigel 305	3 %
Agua Purificada csp	100 g

Procedimiento
1): Disolver el Edta disódico en el agua purificada, calentando hasta lograrlo.

Colegio de Farmacéuticos de la Prov. de Buenos Aires | Colaboradores: Farm. Julia Bottini

2): Al enfriar, agregar el Sepigel 305 y batir hasta lograr una crema gel

SOLUCIONES DE ACIDO CÍTRICO

El mecanismo de acción del ácido cítrico se basa en la formación de complejos con los metales que catalizan las reacciones de oxidación. Desde los años 20 en la medicina general se utiliza en preparaciones para disolver cálculos renales, alcalinizar la orina, y para prevenir la incrustación en los catéteres urinarios.

Utilizando las mismas virtudes, en el ámbito de la endodoncia se utiliza como quelante de los iones de Calcio en el conducto radicular con la misma indicación que la de otros quelantes como el E.D.T.A. Por otro parte la creación de ambiente con un pH ácido causado por la propia naturaleza del cítrico favorece un campo de trabajo aséptico.

Las soluciones que se pueden utilizar varían de concentraciones desde el 10% hasta el 40% dependiendo de la capacidad de quelación que se pretenda conseguir. También se puede utilizar con tensioactivos, para conseguir mejor capacidad de limpieza y en forma de geles, para conseguir más capacidad de lubricación de los utensilios endodónticos utilizados.

SOLUCIÓN DE ÁCIDO CÍTRICO

Acido Cítrico Monohidrato	40 %
Agua Conservada csp	100 ml

SOLUCIÓN LIMPIADORA DE ÁCIDO CÍTRICO

Acido Cítrico Monohidrato	10 %
Lauril Sulfato de Sodio 30 %	5 %
Agua Conservada csp	100 ml

GEL DE ÁCIDO CÍTRICO

Acido Cítrico Monohidrato	10 %
Sepigel 305	2 %
Agua Conservada csp	100 g

Procedimiento
1): Disolver el ácido cítrico en el agua conservada, con agitación

2): Agregar el Sepigel 305 y batir hasta lograr una crema gel

MEDICACIÓN INTRACONDUCTO ENTRE SESIONES

La medicación intraconducto (o medicación entre sesión, o medicación local) se caracteriza por la colocación de un fármaco en el interior de la cavidad pulpar entre las sesiones necesarias para la conclusión del tratamiento endodóntico.

Dientes con pulpa viva: la contaminación bacteriana si existe no será masiva y quedará restringida a las porciones más superficiales de la pulpa. Una limpieza bien realizada facilitara la eliminación de microorganismos. En esa situación la medicación intraconducto servirá para el control de la inflamación, consecuencia del acto quirúrgico.

En los dientes con pulpa mortificada, el contenido microbiano y tóxico de la cavidad pulpar determina la opción por sustancias antisépticas. La medicación intraconducto será entonces un auxiliar valioso en la desinfección del sistema de conductos radiculares, sobre todo en lugares inaccesibles a la instrumentación, como las ramificaciones del conducto principal y los túbulos dentarios.

Localización: es indispensable tener en cuenta el mecanismo de acción de la sustancia para determinar la forma apropiada para su colocación, por ejemplo, al utilizar hidróxido de calcio debe llenarse todo el conducto radicular porque su mecanismo de acción es por contacto.

La selección del fármaco debe tomar en consideración que los antisépticos y/o antibióticos capaces de controlar la infección pueden ocasionar también irritación o destrucción de los tejidos Los corticoides por sus propiedades antiinflamatorias están indicados como medicación temporal en pulpectomías con el fin de reducir la intensidad de la inflamación del muñón apical y de los tejidos periapicales, lo que proporciona más confort postoperatorio.

FORMULACIÓN SUGERIDA I

Hidrocortisona	1 %
Gentamicina Sulfato	2 %
Propilenglicol	10 %
Alcohol de 96°	5 %
Polisorbato 80	5 %
Agua Purificada csp	100 ml

Recordar: 1 g de Gentamicina base equivale a 1,6 g de Gentamicina Sulfato.
Hidrocortisona se refiere a Alcohol ó Base

Procedimiento
1): Disolver la Hidrocortisona en el alcohol, junto al propilenglicol y el polisorbato 80.

2): Agregar a la Gentamicina sulfato, previamente solubilizada en agua purificada.

FORMULACIÓN SUGERIDA II

Dexametasona 21-Fosfato	0,1 %
Gentamicina Sulfato	2 %
Agua Purificada csp	100 ml

Procedimiento
1): Disolver la Dexametasona 21-fosfato y la gentamicina sulfato, en agua purificada.

Se recomienda la permanencia de estos fármacos en el conducto por período breves inferiores a siete días. Para períodos mayores se indica el Hidróxido de Calcio.

FORMULACIONES CON HIDRÓXIDO DE CALCIO

PASTA CON HIDRÓXIDO DE CALCIO

Hidróxido de Calcio	80 %
Agua Purificada	10 %
Propilenglicol csp	100 g

Colegio de Farmacéuticos de la Prov. de Buenos Aires | Colaboradores: Farm. Julia Bottini

Procedimiento

1): Mezclar los componentes hasta formar una pasta.

PASTA CON HIDRÓXIDO DE CALCIO Y YODOFORMO

Hidróxido de Calcio	40 %
Yodoformo	40 %
Agua Purificada	10 %
Dimeticona ó Silicona 350 csp	100 g

Procedimiento

1): Mezclar el Hidróxido de Calcio con el agua, formar una pasta. Luego ir agregando el yodoformo, previamente sucundido en mortero y la dimeticona, en partes, hasta formar una pasta homogénea

En tratamientos endodónticos se puede utilizar yodoformo para taponar la cavidad pulpar de dientes con pulpa mortificada. Tiene propiedades analgésicas y efectos antibacterianos.

PASTA CON YODOFORMO

Oxido de Zinc	2 %
Alcanfor	4,8 %
Mentol	1,2 %
Polisorbato 20	10 %
Yodoformo	70 %
Vaselina Líquida csp	100 g

Procedimiento

1): Trabajar el alcanfor y el mentol, con el mortero para lograr una fusión parcial, agregar el polisorbato 20 y mezclar hasta lograr la fusión completa.

2): Agregar el óxido de zinc e ir mezclando.

3): Luego ir agregando, el yodoformo previamente sucundir con el mortero los cristales y la vaselina, en porciones, hasta lograr una pasta.

Colegio de Farmacéuticos de la Prov. de Buenos Aires | Colaboradores: Farm. Julia Bottini

PASTA DE MAISTO (se acompaña con Conos de Gutapercha)

Yodoformo	14 g
Oxido de Zinc	42 g
Timol	2 g
P-Clorofenol alcanforado	3 g
Lanolina Anhidra	0,5 g

Procedimiento

1): Trabajar el yodoformo en mortero, hasta fino polvo.

2): Añadir el óxido de zinc y los cristales de timol, se mezcla y se le agrega lentamente el p-clorofenol.

3): Se va agregando la lanolina en pequeñas cantidades y se va formando la pasta. Esta debe tener la consistencia de pasta densa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-Fichas técnicas de Acofarma
-Fichas técnicas de Guinama
-Formulaciones Magistrales en Odontología. C.F.P.B.A.https://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/1364/3-27-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- https://academia.acofarma.com/formulas/30
-https://www.actasdermo.org/es-formulacion-magistral-patologia-mucosa-oral-articulo-S0001731020303094
-https://www.formulacionmagistral.org/blog/investigacion/excipiente-idoneo-para-enjuagues-bucales-de-corticoides/
- https://www.formulacionmagistral.org/blog/diseno/sucralfato-en-pomada-adhesiva-oral/
-https://www.formulacionmagistral.org/blog/prescripcion-y-terapeutica/colutorio-de-hialuronato-sodico/
-https://www.formulacionmagistral.org/blog/prescripcion-y-terapeutica/suspension-para-enjuagues-de-sucralfato/
- http://www.formulacionmagistral.org/blog
-https://www.farmaquimicasur.com/wp-content/uploads/2018/07/COM-28.pptx-.pdf
- https://www.perioexpertise.es/perioaid/post-cirugia
- https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/libro_cuarto.pdf