

Yodo Estéril para Más de un uso "Paliyodos"

Adriana Soto, Roberto Zaleta, Carolina Saracho

Asesor: Ing. Jesús Salgado

Colegio Marymount

Metodología de la Investigación

12 CD

3 de Junio de 2003

Resumen:

Nuestro proyecto consiste en crear un nuevo producto inexistente en México que consta de: dos cotonetes saturados con Yodo Polivinilpirrolidona empacados de dos en dos. El Yodo PVP es utilizado como antiséptico cutáneo para curar heridas en la piel. Este producto lo venden a farmacias y hospitales, tanto nacionales como internacionales. El Yodo PVP en esta presentación hará que el uso del mismo sea más práctico e higiénico. En México este producto no existe. Por lo mismo decidimos proponer este proyecto. En este proyecto tuvimos un objetivo. El cual fue crear un producto inexistente en México.

Antecedentes

Actualmente en México la empresa Degasa S.A DE C.V. ha desarrollado un producto a base de Yodo Polivinilpirrolidona el cual sirve como antiséptico cutáneo. Este producto lo venden a farmacias y hospitales, tanto nacionales como internacionales. "El Yodo unido a la Polivinilpirrolidona forma un complejo de acción lenta y sostenida que no irrita ni sensibiliza la piel, los ojos y las mucosas. Su espuma es utilizado como antiséptico para la asepsia del material quirúrgico y odontólogo, útil en el tratamiento de la dermatitis, eritema y lesiones del cuero cabelludo. Se aplica puro con gasa o estéril sobre la superficie de piel afectada dos o tres veces al día." (1) En Estados Unidos la empresa APLICARE creó un producto el cual consta de dos cotonetes saturados con yodo PVP, empacados de dos en dos.

Introducción

El uso del Yodo PVP con esta presentación hace que el proceso de curación sea más práctico e higiénico. En México este producto no existe. Por lo mismo decidimos proponer este proyecto. En este proyecto tuvimos un objetivo. El cual fue crear un producto inexistente en México.

Materiales y Métodos

Para el desarrollo de este producto utilizamos diferentes métodos y materiales. A continuación describiremos los métodos uno por uno con sus características, pero antes enlistaremos los materiales que utilizamos.

Materiales

En este proyecto utilizamos el Yodo PVP como materia prima. Este producto fue proporcionado por la empresa Degasa S.A. DE C.V. en CIVAC. Los empaques se los compramos en una feria de productos farmacéuticos. Estos empaques son blancos en su exterior y por dentro son de plástico lo cual no permite que se chorree el líquido dentro del empaque y lo mantiene a temperatura ambiente. Los cotonetes los compramos en una farmacia. Estos son los materiales que incluye el producto en sí.

A continuación describiremos los diferentes procesos de producción y análisis del Yodo PVP.

Titulación del Yodo PVP

En este proceso utilizamos los siguientes materiales: matraz y pipeta. El reactivo que usamos para hacer la titulación fue tiosulfato de sodio (0.1 normal).

Para medir la concentración del Yodo PVP con la titulación hicimos varios pasos. Primero nos pusimos un cubre pelo o también llamado "cofia" como medida de higiene. Después medimos 10 ml de Yodo PVP en un matraz. Luego con la pipeta le pusimos 10 ml de tiosulfato de sodio. Agitamos la mezcla durante 4 minutos y la mezcla tomó un color transparente. Lo que indica que el Yodo PVP tiene la concentración correcta.

Medida de pH del Yodo PVP

Pusimos el Yodo en un matraz. Para este proceso utilizamos una maquina que mide el pH del Yodo. Le introducimos al Yodo una pieza de metal eh instantáneamente indico la máquina el pH del Yodo PVP, 0.905.

Estos dos procesos los repetimos durante un mes, una vez a la semana.

Análisis Microbiológicos

Sembramos tres de las bacterias más comunes en el aire en cajas petri. Luego aplicamos el Yodo PVP para ver si tenía efectividad como antiséptico microbicida.

Nombre del producto

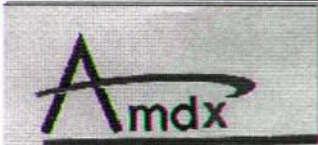
Como el objetivo principal de hacer el producto en la empresa es el venderlo ya sea en México o exportarlo a Estados Unidos, tuvimos que pensar en llamar al producto con un nombre innovador y diferente. Lo nombramos "Paliyodos". Este nombre les gustó a los de la empresa ya que te da una idea muy clara del producto y ese nombre no existe. Por esa razón, le pusimos al producto de esa manera.

Para el diseño en inglés le pusimos tal y como se llaman los cotonetes "swabsticks", ya que el mercado Estadounidense es más serio y formal.

Diseño del empaque

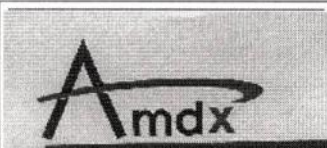
Para diseñar el empaque primero tuvimos que diseñarlo con lápiz, con las mismas medidas del empaque. El empaque lo diseñó Adriana. Primero pensé en algún diseño que fuera innovador ya que este tipo de productos tienen diseños muy serios. Dibujé con lápiz en un papel más o menos la idea que tuve al principio. Después, en el salón de cómputo del Colegio Marymount, me metí al programa corel Draw 8.0 que sirve para hacer logotipos y diseños de cualquier tipo. Diseñé los empaques, la parte de adelante y la de atrás. El diseño final del empaque fue el siguiente:

como la empresa Degasa también exportará su producto a Estados Unidos, tuve que diseñar el mismo paquete pero en inglés. Y este fue el resultado:

Reorder No. 81753900914  NDC 6663 4- 560 - 12

**TWO IODOPHOR PVP
SWABSTICKS**

Contains: Povidone Iodine Solution,
usp, 10% Povidone Iodine, Titratable Iodine 1%
Two 4-inch saturated swabsticks, STERILE unless opened or damaged
DIRECTIONS : Apply locally as needed.
ANTISEPTIC FOR EXTERNAL USE ONLY.



**TWO IODOPHOR PVP
SWABSTICKS**

**TWO IODOPHOR PVP
SWABSTICKS**

Amdx, LLC
Miami, FL 33172 USA
Www.amdxusa.com

CAUTION: In case of puncture wounds or serious burns consult physician. If redness, irritation, swelling, or pain persists or increases and infection occurs, discontinue use and consult your physician. Keep away from children. Avoid contact with eyes and keep away from heat. In case of accidental ingestion seek professional assistance or contact a Poison Control Center immediately.

Metodología del desarrollo del producto

Para elaborar el producto hicimos lo siguiente:

Primero saturamos los cotonetes con Yodo PVP, sumergiéndolos en el Yodo durante 10 segundos. Posteriormente los introducimos los cotonetes ya saturados de dos en dos en los empaques. Utilizamos una selladora de plástico para sellar los empaques de uno en uno con los cotonetes adentro. Después imprimimos el diseño del empaque en las etiquetas que compramos. Ya impresas las pegamos por adelante y por atrás de los empaques. Estas etiquetas las hicimos en inglés y en español para poder comercializar el producto tanto en el mercado Mexicano como en el mercado Estadounidense.

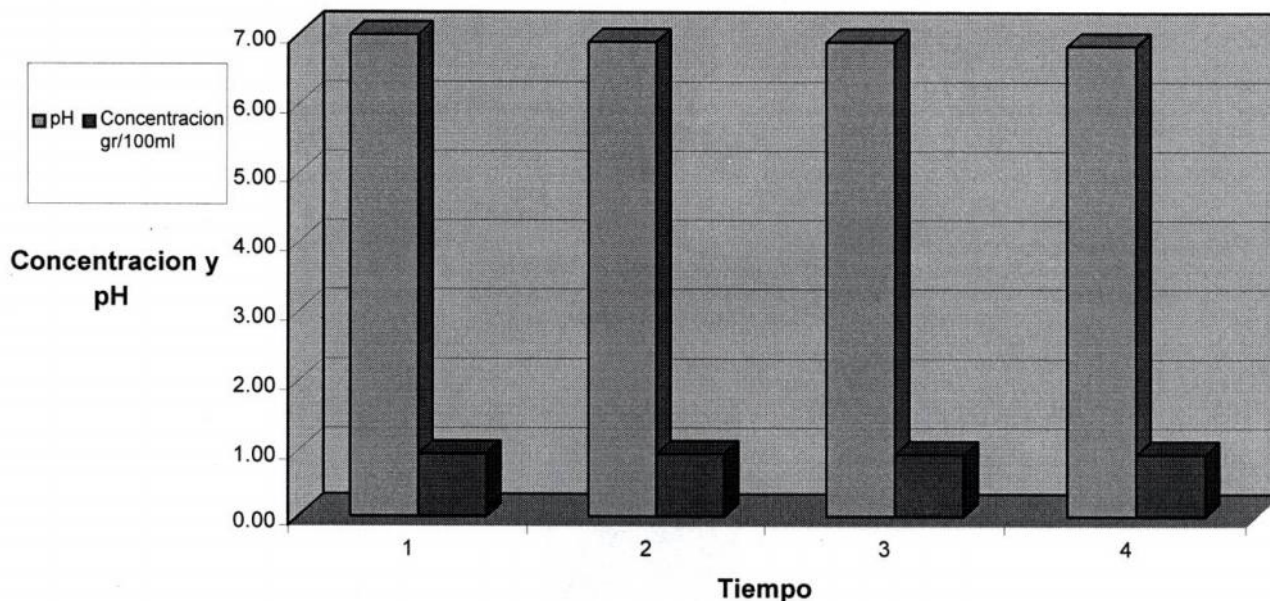
Resultados y Discusión

Resultados de la obtención del pH y Concentración del Yodo PVP

1) Después de haber obtenido el pH del Yodo PVP, comprobamos que la estabilidad de la solución de Yodo PVP es muy alta. La concentración del Yodo PVP fue la correcta(2). El pH vario muy poco de 7.00 a 6.84, lo cual indica que el Yodo tiene un pH estable lo cual nos permitió continuar con el desarrollo del producto y poderlo utilizar en los empaques. La concentración del Yodo también vario muy poco de .950 a .945 lo cual también nos permitió utilizar el Yodo en los empaques.

Nosotros creíamos que no era necesario hacerle estos estudios al Yodo PVP ya que es un producto que ya se exporta y se vende. Por eso pensamos que era algo extra y que no serviría. Pero realmente nos dimos cuenta de que al hacerle estos estudios cada vez dominamos más a los que es el Yodo PVP. Al final los estudios fueron positivos. El Yodo PVP presentó una concentración correcta y un pH correcto también, lo cual nos dio gusto. Pero también fue interesante hacerles los estudios porque aprendimos algo nuevo. Eso es lo emocionante. Aprender a hacer algo nuevo aunque sepas que no es imprescindible pero que te ayudará a entender y dominar más el tema que estás desarrollando.

Estudio de Estabilidad de la Solucion de Yodo PVP



Resultados del Diseño del empaque

El resultado del diseño fue el esperado. Al ingeniero le gustó mucho el diseño porque cumplió con las normas de exportación: que tenga una presentación seria, que llame la atención del cliente y que sea un diseño limpio y espacioso para que no se vea amontonado o sucio ya que es lo que represente visualmente al producto.

Comentarios Adicionales

Es gratificante el hacer algo a nivel industrial y que les guste. Generalmente como somos adolescentes, no le damos crédito a nuestro trabajo. Con esta experiencia de diseñar el producto, nos damos cuenta de que tenemos la capacidad de competir con gente especializada. No tuvieron que contratar a un diseñador para que diseñara el empaque y eso nos dio mucha satisfacción.

Conclusiones

El Yodo PVP cumplió con los requisitos para poderlo utilizar en el producto, al tener su pH y su concentración en los niveles

correctos. El pH se mantuvo en el rango de 7.00 y su concentración en el rango de .950. El diseño del empaque cumplió con los requisitos que nos pidió la compañía Degasa S.A. de C.V. por lo cual, el diseño fue exitoso. Pudimos observar el proceso industrial, al cual se tiene que someter un producto con la finalidad de que sea e correcto, que cumpla con los requisitos de salubridad y de calidad.

ANEXO

Producto Terminado (al final del proyecto)

Agradecimientos:

Agradecemos al Ing. Salgado por su ayuda en la elaboración del producto. Agrademcemos a "Degasa" S.A. DE C.V. por proporcionarnos la materia prima (Yodo PVP) y por facilitarnos sus instalaciones para desarrollar el producto.

Referencias:

1. Laboratorios Aldoquin Ltda., www.aldoquin.com, Ultima Actualizacion: 01/24/2003 04:03:48, <http://www.aldoquin.com/diccionario/productos/197.htm>
2. "The Merck Index", Centenial Edition, 11th ed., Susan Budavari, Published by Merck and Co., Rahway, N.J. U.S.A. pp.7701