

Dispensador de pastillas automático con registro de seguimiento y alerta de tomado

Manuel Olivarria Jiménez,
Rodolfo Gutierrez Maytorena,
Rafael Adalberto Encinas Rodríguez,
Luis Guillermo Lizarraga Molina,
Santiago Cota Salazar

Tecnológico de Monterrey Campus Sonora Norte
Proyecto de ingeniería mecatrónica
Primer avance de proyecto
23 de agosto del 2017

Introducción

Muchas veces hemos visto como una persona de la tercera edad tiene que estar tomando medicamentos por alguna de sus enfermedades. Podemos incluso ver que a veces la persona tiene que estar separando sus medicamentos en contenedores con el día en que debe de tomarlos. Siendo aproximadamente 10% de la población dentro de la tercera edad en nuestro país del cual 26% tiene alguna enfermedad que requiere medicamentos y otro 36% tiene dificultades de movimiento. Aquí es donde un dispensador de medicamentos podría ser una herramienta que facilita mucho el día a día de estas personas. Con un dispensador de medicamentos lo unico que tendria que hacer la persona es oprimir un botón para recibir los medicamentos que su doctor especificó. También es posible notificar si se olvida tomar un medicamento a la persona o incluso a alguno de sus seres queridos en caso que se olvide tomarlos un día o más. Gracias a

esto se puede evitar que la persona desperdicie medicamentos, pierda tiempo esforzándose por sacarlos del empaque e incluso que no tome un medicamento que no debe de tomar ese día.

Justificación

Tan sólo en México el mal uso de los medicamentos ya sea por consumir la dosis equivocada o no tomar el medicamento en los tiempos adecuados resulta en 1 de cada 10 personas hospitalizadas. De este grupo, 25% son personas mayores a 65 años. Además, de 10 a 15% de las visitas a urgencias son debido a este mismo problema. En EUA, el uso equivocado de medicamentos resulta en ms de 100,000 muertes al año.

Recientemente la OMS ha advertido que este problema, además de tener efectos adversos en los pacientes, también tiene como consecuencia el fortalecimiento de bacterias y virus ante los tratamientos. Esto hace que enfermedades tratables se vuelvan cada vez más complicadas requiriendo medicamentos más fuertes o incrementos de la dosis.

Objetivos

Disñear, construir e implementar un sistema de suministro de medicamentos que además lleve un registro para saber si no se tomaron o no los medicamentos y que a una hora establecida emita una alarma de alerta para que el usuario cumpla con su receta.

Ayudar a las personas con dificultades de memoria y de esta forma evitar problemas derivados de la omisión en la toma de medicamentos, mientras que se lleva un registro disponible por internet y las dosis se puedan establecer por este método de igual forma.

Aplicar e integrar los conocimientos obtenidos a través de la carrera, realizando para esto planos de diseo, prototipos, pruebas, rediseño, etc.

Marco teórico

Para llevar a cabo nuestro proyecto utilizaremos microcontroladores para garantizar el correcto funcionamiento de nuestros servomotores a la hora de que se requiera suministrar de más medicamento a los pastilleros, además de un mecanismo separador de los mismo medicamentos y para la alimentación del pastillero. Actualmente existe una gran variedad de microcontroladores y servomotores en la industria los cuales pudieran ser utilizados para este proyecto. Para los microcontroladores contamos con productos con arduino, raspberry pi, nucleo, pepper, etc.

yielding

References and Notes

1. INEGI, Estadísticas: Día mundial de la población 2016 (INEGI. Publish, 2016).
2. OMS. (octubre de 2016). Resistencia a los antibióticos. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/antibiotic-resistance/es/>
3. Vasquez, N. (18 de julio de 2017). Uno de cada diez ingresos hospitalarios son por mal uso de medicamentos. Extraído de: <http://reflexion24informativo.com.mx/1-10-ingresos-hospitalarios-uso-inadecuado-medicamentos/>