



Title: Implementación de un Sistema de Administración de Medicamento, con Seguridad Biométrica

Author: Luis Ángel, HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, Vania Ivonne, MEZA-GARCÍA,
Juan De Dios, LUGO-LUGO, Carlos Alberto, AVILA

Editorial label ECORFAN: 607-8534
BCIERMMI Control Number: 2018-03
BCIERMMI Classification (2018): 251018-0301

Pages: 13
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 | 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

| | | |
|---------|-------------|---------------------|
| Mexico | Colombia | Guatemala |
| Bolivia | Cameroon | Democratic Republic |
| Spain | El Salvador | Republic of Congo |
| Ecuador | Taiwan | |
| Peru | Paraguay | Nicaragua |



Introducción

En cualquier hospital, el cuerpo de enfermería lleva el control del tratamiento de los pacientes, lo que hace posible cometer errores.

Tratándose de medicinas, esto podría ser catastrófico



Medi Tech



- Aplicación diseñada para lanzar alertas al personal de enfermería por medicamento ya aplicado, dosis pendientes o por vencerse.



- Identificación de pacientes por huella digital.

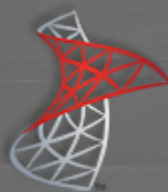
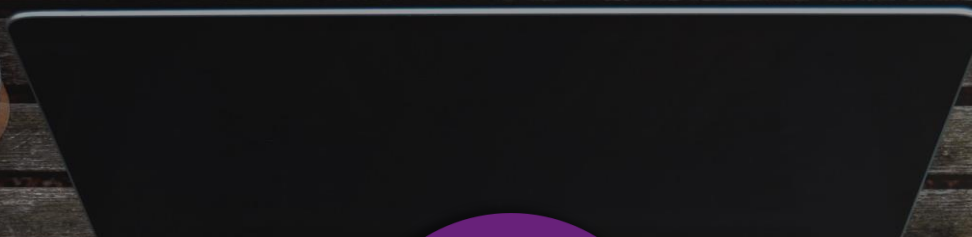




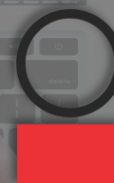
TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



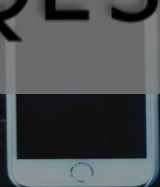
Herramientas de Desarrollo



Microsoft®
SQL Server®



digitalPersona



Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Plataformas Compatibles



Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Pantalla de Inicio

MediTech

The screenshot shows a web browser window titled "Menú" with a green background. At the top left is the "MediTech" logo, and at the top right is a heart icon with a pulse line and a clock. Below the logo is a circular profile picture of a man with a beard. Underneath the profile picture are two input fields: "Usuario" and "Contraseña". Below these fields is a button labeled "Iniciar Sesión". At the bottom left, there is a link labeled "Creditos" with an icon of two people. At the bottom right, there is a link labeled "Nuevo Usuario" with an icon of a person. At the very bottom, a red error message reads: "Tu dedo ha sido removido del lector de huellas."

MediTech



Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática



Primera Dosis

Simulación

Enfermedad: Infección en el oído

Comenzar

| | Edad | Estatura | Complexion | Sexo | E |
|---|------|----------|------------|----------|----|
| ▶ | 33 | 1.70 | Mediana | Femenino | Ju |

Ofloxacina

Ciprofloxacina y Dexametasona

Ciprofloxacina e Hidrocortisona

Día: 00 : Hora: 16 : Minuto: 6 : Segundo: 53

Días de Medicación Completados: 0

Sintomas:

| | | |
|---------------|---------------------------------|----|
| Dolor de Oído | <div style="width: 62%;"></div> | 62 |
| Escurrimiento | <div style="width: 57%;"></div> | 57 |
| Vómito | <div style="width: 46%;"></div> | 46 |
| Hipoacusia | <div style="width: 49%;"></div> | 49 |

Dosis Suministrada con Éxito. Hora: 15:57:2



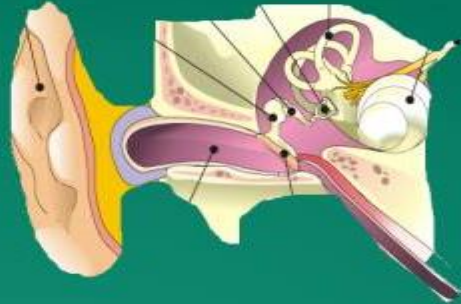

Día de Medicación Completado


Simulación

Enfermedad: Infección en el oído


Comenzar

| | Edad | Estatura | Complexion | Sexo | E |
|---|------|----------|------------|----------|----|
| ▶ | 33 | 1.70 | Mediana | Femenino | Ju |
| < | | | | | |







Ofloxacina



Ciprofloxacina y Dexametasona



Ciprofloxacina e Hidrocortisona

Día : Hora : Minuto : Segundo

2 : 4 : 12 : 13

Días de Medicación Completados: 2

Sintomas:

| | | |
|---------------|---------------------------------|----|
| Dolor de Oído | <div style="width: 55%;"></div> | 55 |
| Escurrimiento | <div style="width: 53%;"></div> | 53 |
| Vómito | <div style="width: 39%;"></div> | 39 |
| Hipoacusia | <div style="width: 54%;"></div> | 54 |

Día 2 de Medicación Completado. Hora: 3:56:3



Día de Medicación Completado

Simulación

Enfermedad: Infección en el oído

Comenzar

| | Edad | Estatura | Complexion | Sexo | E |
|---|------|----------|------------|----------|----|
| ▶ | 33 | 1.70 | Mediana | Femenino | Ju |
| ◀ | | | | | |



Ofloxacin



Ciprofloxacin y Dexametasona



Ciprofloxacin e Hidrocortisona

Día: 14 : Hora: 3 : Minuto: 56 : Segundo: 0

Días de Medicación Completados:

11

Sintomas:

Dolor de Oído 0

Escurrimiento 0

Vómito 0

Hipoacusia 0

Tratamiento Finalizado. El Paciente a Sanado con Éxito.





Metodología a Desarrollar

- Se realizaron más de 100 pruebas las cuales se acertaron 100% de las veces.
- La aplicación tiene relación directa con el área de enfermería/Hospitales.



Metodología a Desarrollar

Se realizaron simulaciones con más de 50,000 iteraciones al sistema, utilizando ProModel tomando en cuenta las Variables que interactúan:

Desarrollo de la enfermedad



Medicamento a recetar



Paciente



Enfermedad



Tiempo de sanación



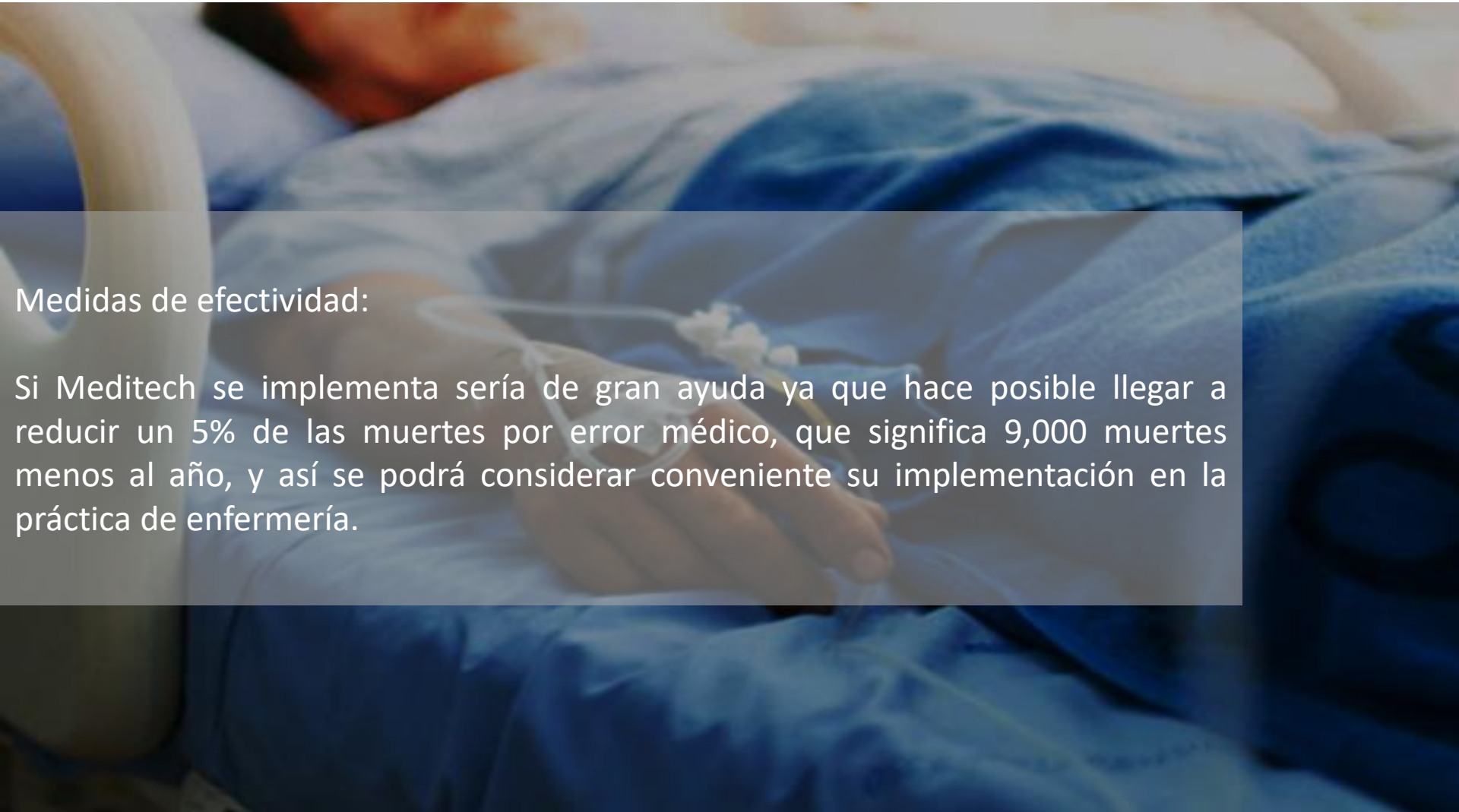
ProModel
Better Decisions—Faster



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Metodología a Desarrollar



Medidas de efectividad:

Si Meditech se implementa sería de gran ayuda ya que hace posible llegar a reducir un 5% de las muertes por error médico, que significa 9,000 muertes menos al año, y así se podrá considerar conveniente su implementación en la práctica de enfermería.



**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Resultados

Autenticación unívoca de usuarios

Generación de expediente médico por paciente

Tiempo transcurrido entre la implantación de la enfermedad, hasta la desaparición de la misma

Tratamiento totalmente personalizado y moldeado de acuerdo al paciente



**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**



Conclusiones

MediTech funciona de forma óptima: En base a la primera dosis, la aplicación suministra las restantes automáticamente hasta que el paciente sane por completo de manera exitosa.

Comprensión clara del proceso completo desde la incubación de la enfermedad hasta la recuperación total del paciente, esto debido al diseño intuitivo del entorno del simulador y la interfaz del usuario.





ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)