

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN**



**DERMATITIS DE CONTACTO OCUPACIONAL ALÉRGICA E IRRITATIVA POR EL  
USO DE CLORHEXIDINA EN EL PERSONAL DE SALUD DE NEONATOLOGÍA DEL  
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA 2018**

**PROYECTO DE TRABAJO**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE

**MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE**

PRESENTADO POR

**JORGE LUIS CUSQUISIBAN AQUINO**

MÉDICO CIRUJANO

ASESOR:

**MC. ENZO RENATO BAZUALDO FIORINI**

MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

**Cajamarca – Perú**

## I. GENERALIDADES

**1. Título:**

““DERMATITIS DE CONTACTO OCUPACIONAL ALÉRGICA E IRRITATIVA POR EL USO DE CLORHEXIDINA EN EL PERSONAL DE SALUD DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA 2018””

**2. Autor:**

JORGE LUIS CUSQUISIBAN AQUINO  
Médico Cirujano – Residente de Medicina Ocupacional y Medio Ambiente

**3. Asesor:**

Dr. ENZO RENATO BAZUALDO FIORINI  
Cirujano Plástico.  
Hospital Regional Docente de Cajamarca  
Medico Ocupacional de Clínica Limatambo

**4. Tipo de proyecto:**

ESTUDIO TRANSVERSAL, DESCRIPTIVO.

**Régimen de proyecto:**

LIBRE

**5. Unidad Académica: Segunda especialización en Medicina**

ESPECIALIDAD EN MEDICINA OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

**6. Institución donde se desarrollará el proyecto:**

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA  
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA  
SERVICIO DE NEONATOLOGIA

**7. Localidad donde se realizará el proyecto:**

CAJAMARCA

## **8. Duración total del proyecto: Fecha de inicio y término**

FECHA DE INICIO: OCTUBRE DE 2017

FECHA DE PROBABLE TÉRMINO: JULIO DE 2018

## **9. Etapas (Cronograma):**

ETAPA I: Aprobación del proyecto: OCTUBRE – NOVIEMBRE DE 2017

ETAPA II: Recolección de datos: DICIEMBRE 2017 – ENERO 2018

ETAPA III: Procesamiento de datos: FEBRERO – MARZO 2018

ETAPA IV: Análisis de datos: ABRIL – MAYO 2018

ETAPA V: Elaboración de informe: JUNIO – JULIO 2018

## **10. Recursos disponibles:**

### **- RECURSOS HUMANOS:**

Investigador, asesor, estadista, personal técnico de enfermería del servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

### **- RECURSOS MATERIALES:**

- Equipo de cómputo
- Marcadores de colores
- Lapicero
- Lápiz
- Tajador
- Tijera
- borradores
- Corrector
- Papel bond A4/75g “report”
- Tablero
- USB
- CD
- Folder manila
- Guantes de latex

- Alcohol etílico al 70%
- Test de parche dermatológico epicutáneo sin alergeno
- Gasas
- Clorhexidina gluconato 2% solución 1 L
- Gotero de 3 ml

**INFRAESTRUCTURA:**

Ambientes de Salud Ocupacional, servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

**12. Presupuesto:**

DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (N.S./)	TOTAL (N.S./)
<b>MATERIAL Y SERVICIOS</b>					
ÚTILES DE ESCRITORIO	Lápiz	UNIDAD	5	0.50	2.50
	Lapiceros		8	0.50	4.00
	Borrador		2	0.50	1.00
	Corrector		2	2.00	4.00
	Folder manila		30	0.50	15.00
	Tajador		1	1.00	1.00
	Marcador		5	8.00	40.00
	Tablero		1	15.00	15.00
	Tijeras		1	5.00	5.00
	CD		5	1.00	5.00
IMPRESIÓN	B/N	HOJAS	100	0.10	10.00
	Color		50	0.30	15.00
FOTOCOPIAS		HOJAS	150	0.05	75.00
EQUIPO DE COMPUTO		UNIDAD	1	2 500	2 500
SERVICIO DE INTERNET		HORAS	50	1.00	50.00
PRUEBA DE PARCHES		UNIDAD	100	50	5000.00
CLORHEXIDINA 2%		FRASCO	1	100	100.00
ALCOHOL 70%		FRASCO L	1	1.00	1.00
GOTERO		UNIDAD	10	1.00	10.00

PAPEL SABANA	UNIDAD	3	15.00	45.00
GASAS	SOBRES	50	1	50.00
GUANTES DE LATEX	CAJA	1	15	15.00
<b>GASTOS DE PRE SENTACIÓN DE PROYECTO E INFORME FINAL</b>				
ANILLADO	N° DE EJEMPLAR ES	10	2.50	25.00
EMPASTADO (INFORME FINAL)		5	20.00	100.00
GRABACIÓN DE CD		5	1.00	5.00
<b>MOVILIDAD Y REFRIGERIO</b>				
TRANSPORTE PÚBLICO	N° DE VECES	50	2	100.00
REFRIGERIO		50	5	250.00
<b>SALARIO</b>				
ESTADISTA	HORA	10	20.00	200.00
<b>TOTAL</b>				<b>8648.50</b>

### 13. Financiamiento:

AUTOFINANCIADO

## INDICE:

	<b>Pag.</b>
1. El problema científico y los objetivos .....	07
A. Definición y delimitación del problema .....	07
B. Formulación del problema .....	07
C. Objetivos del proyecto .....	08
C.1. Objetivo general .....	08
C.2. Objetivos específicos .....	08
D. Justificación .....	08
2. Marco Teórico .....	08
A. Antecedentes del problema .....	08
B. Bases teóricas .....	10
B.1. Dermatitis de contacto ocupacional .....	10
B.2. Prueba del parche .....	13
C. Definición de términos básicos .....	16
3. Formulación de hipótesis y definición de variables .....	18
a. Hipótesis nula .....	18
b. Hipótesis alternativa .....	18
b. Definición de variables .....	18
4. Metodología .....	18
a. Técnica de muestreo .....	18
b. Criterios de inclusión .....	18
c. Técnica de procesamiento y análisis de la información .....	19
5. Referencias bibliográficas .....	20
6. Anexos .....	23

## **II. PLAN DE TRABAJO:**

### **1. EL PROBLEMA CIENTIFICO Y LOS OBJETIVOS**

#### **- Definición**

La dermatitis alérgica de contacto es causada por la sensibilización a sustancias que a menudo se encuentran en todas partes en el entorno del paciente, aunque la frecuencia y el impacto de la sensibilización potencial a un alérgeno específico dependen en gran medida de las circunstancias en que se produce la exposición, la intensidad del contacto, y características específicas del entorno. (1.2)

Es por eso que la dermatitis de contacto alérgica surge como consecuencia del contacto que tiene la piel con diversas sustancias a la que está expuesta el personal de salud, como por ejemplo los jabones anti bacteriales de uso cotidiano, que contengan diversas sustancias, como por ejemplo el Gluconato de Clorhexidina. (3)

El Gluconato de Clorhexidina puede desencadenar casi siempre una Dermatitis de Contacto Ocupacional alérgica, aunque se puede observar en algunos casos de tipo Irritativa. (4)

Por lo cual es necesario el uso de las Pruebas de Parche Epicutáneas con Gluconato de Clorhexidina para confirmar los casos de Dermatitis de Contacto Ocupacional Alérgica. (3)

#### **- Delimitación del problema:**

El proyecto de trabajo se realizara en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el área de Neonatología. Los meses de enero a diciembre del año 2018.

Personal de salud que se encuentra laborando en el área de Neonatología (Técnicos en enfermería, Licenciadas en enfermería, Médicos asistenciales, Médicos Residentes, internos) que utilicen la Clorhexidina como antiséptico en su práctica laboral diaria.

#### **- Formulación del problema**

¿Existe dermatitis de contacto Ocupacional Alérgica e irritativa entre el personal de Neonatología por el uso de Gluconato de Clorhexidina del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año2018?

## **-Objetivos del proyecto**

Objetivo general:

- Discriminar los casos de dermatitis ocupacional alérgica e irritativa por el uso de Gluconato de Clorhexidina en el personal de salud de neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

Objetivo específico:

- Identificar casos dermatitis de contacto en el personal de salud del área de Neonatología.
- Determinar la presencia de dermatitis ocupacional según sexo en los trabajadores del área de Neonatología.
- Determinar la presencia de dermatitis ocupacional según grupo ocupacional en los trabajadores del área de Neonatología.
- Determinar la presencia de dermatitis ocupacional según grupo etario en los trabajadores del área de Neonatología.

## **- Justificación**

Debido a que en el servicio de neonatología es frecuente el lavado de manos, las afectaciones dermatológicas por el uso de antisépticos se describen con mucha frecuencia. Las dermatitis de contacto ocupacionales pueden ser de fondo alérgico en la cual se va a producir una respuesta específica a un alérgeno o irritativo que se desencadena por la exposición a un irritante físico o químico de manera reiterativa sin desarrollar procesos inmunes específicos. Por este motivo y dado que los trabajadores del servicio de neonatología se encuentran expuestos con alta frecuencia al uso de clorhexidina, es necesario hacer una identificación de aquellos trabajadores en quienes se desarrolla una respuesta alérgica específica dado que en este grupo de trabajadores podría ser necesario el uso de medicamentos antialérgicos adicionales al uso de equipos de protección personal o a aquellos que desarrollan una respuesta irritativa. (3,5)

## **2. MARCO TEORICO:**

### **ANTECEDENTES:**

Las dermatitis en el personal de salud siguen siendo en la actualidad un problema debido a que la piel se encuentra expuesta a diferentes sustancias con muchos factores de riesgo, en las diversas tareas y puestos de trabajo que pueden conllevar una enfermedad en la piel. Incluido en este gran número de agentes externos que el personal de salud puede estar en contacto viene a ser la clorhexidina.



Es por eso que según Vasantha Nagendran, Jennifer Wicking, et al. En su artículo “Alergia a la clorhexidina mediada por IgE: ¿un nuevo riesgo laboral?” en el año 2009. Donde realizaron una encuesta en los centros de quirófano de hospitales del Reino Unido más el diagnóstico de Ig E positivo para clorhexidina mediante la prueba cutánea; hacen mención que la incidencia de alergia a la clorhexidina irá aumentando por el mismo hecho del mayor uso de este antiséptico. Por cual concluyen que a pesar de sus excelentes propiedades antimicrobianas, la clorhexidina es un alérgeno ocupacional. (6)

En otro estudio de Ryan Toholka y Rosemary Nixon. En su estudio realizado en el año 2014, de serie de casos “Dermatitis de contacto alérgica a clorhexidina” realizado en el año 2013 en Australia de un total de 1565 pacientes, de los cuales 47 dieron positivo con prueba de parche al gluconato de clorhexidina al 5% con riesgo ocupacional y no ocupacional. Con lo cual plantean la posibilidad de que la clorhexidina esté subestimada como alérgeno en todo el mundo, y debe analizarse en los trabajadores de la salud donde exista un historial de exposición. (4)

Un estudio realizado por Egnér W. , Helbert M., Et al. Sobre “Alergia a la clorhexidina en cuatro centros especializados en alergia en el Reino Unido, 2009-13: características clínicas y pruebas de diagnóstico”, mediante una encuesta observacional sobre reacciones de hipersensibilidad a la clorhexidina perioperatorias a 104 pacientes que se sometieron a diversas cirugías en 4 clínicas diferentes en el Reino Unido. De los cuales describen que de los 104 que estuvieron expuestos a la clorhexidina, de los cuales 26 habían estado expuestos solo a preparaciones de clorhexidina para la piel. Pero el grado de severidad de hipersensibilidad y anafilaxia fue diverso en todos los pacientes de este estudio. (7)

De acuerdo a Morten Schjorring Opstrup, Hans-Jorgen Malling, et al. En un estudio que realizaron sobre “Pruebas estandarizadas con clorhexidina en la alergia perioperatoria” en El Centro Danés de Anestesia y Alergia (DAAC) es el centro de referencia nacional danés para investigación de reacciones alérgicas perioperatorias (pacientes estudiados desde 2004-2012). Encontraron que de los 228 con criterios de inclusión (de un total de 343), sólo 22 (9.6%) cumplieron con la definición de alergia a clorhexidina (reacción clínica relevante a la clorhexidina combinada con dos o más pruebas positivas), de acuerdo al dosaje de Ig E, prueba de liberación de histamina, prueba cutánea y prueba intradérmica. Y se encontró la sensibilidad y especificidad estimada combinada más alta para IgE y prueba cutánea. (8)

Según Morten S Opstrup, Jeanne D Johansen, et al. En un estudio llamado retrospectivo “Alergia de contacto a la clorhexidina en una clínica de dermatología terciaria en Dinamarca” que incluyó a todos los pacientes del parche analizado con clorhexidina durante el período 2003-2013 en el Departamento de

DermatoAlergología del Hospital Universitario Gentofte de Copenhague (n = 8497), se les realizó la prueba de parche con diacetato de clorhexidina y digluconato de clorhexidina para identificar el diagnóstico de alergia por contacto con clorhexidina. Resultando en general, el 1.0% (n = 82) de todos los pacientes con parche analizado con clorhexidina fueron positivos. Y con eso concluyendo que la prevalencia de alergia a clorhexidina no es diferente a las estadísticas en otros países. (9)

Un estudio realizado en el año 2014 por Kazuhiro Sato, Yukinori Kusaka, et al. Llamado "Alergia ocupacional en médicos." Realizado en Japón a doctores graduado previamente de la Facultad de Medicina de la Universidad Médica de Fukui, donde se analizaron encuestas de 307 doctores (de un total de 895), de los cuales 89 médicos declararon que tenían alergias ocupacionales, incluyendo dermatitis de contacto, rinitis alérgica y / o asma. Cincuenta y cuatro tenían dermatitis de contacto causada por guantes quirúrgicos; 77 tenían dermatitis de contacto por desinfectantes, por ejemplo 23 por gluconato de clorhexidina; 21 de povidona yodada; y 15 de etanol. Concluyeron que dichos resultados sugieren que el historial de enfermedades alérgicas es un factor que predispone a la alergia ocupacional en los médicos. (1)

Actualmente no se cuenta con estudios nacionales o locales con respecto a dermatitis de contacto ocupacional por el uso de Clorhexidina, a pesar del uso frecuente de este antiséptico en las diferentes áreas de los diversos hospitales, especialmente en el área de Neonatología.

## **BASE TEORICA**

### **DERMATITIS DE CONTACTO OCUPACIONAL**

La dermatitis de contacto viene a ser la inflamación de la piel inducida por agentes externos (2). Además las manifestaciones clínicas que podrían presentar los pacientes con mayor frecuencia son eccema, urticaria, eritrodermia, entre otros (10).

La exposición a sustancias en las diversas tareas y puestos de trabajo puede provocar enfermedades de la piel, debido a la presencia de un gran número de factores de riesgo, lo que dificulta tener un criterio general para las posibles condiciones de exposición y sus desenlaces. Y su importancia, es debido a que la dermatitis de contacto ocupacional es catalogada según Resolución Ministerial 4802008/MINSA como una enfermedad profesional (11).

**Clasificación de la Dermatitis de Contacto:** Clásicamente se lo puede dividir en dos grupos:

- **Dermatitis de Contacto Irritativa:** Vendría a ser el resultado de la exposición cutánea a un irritante sin que medie una respuesta alérgica. Su aparición y

presentación clínica depende de múltiples factores internos y externos (3,5). El diagnóstico es básicamente clínico. Los síntomas pueden ir desde descamaciones, eritema difuso, pápulas, excoriaciones; además de la presencia de dolor urente y en ciertos casos prurito.

- **Dermatitis de Contacto Alérgica:** Este tipo vendría a ser una respuesta inmune tipo IV (mediada por células), en la cual se produce una respuesta específica a un alérgeno. El mecanismo es el siguiente: la piel tiene contacto con una sustancia exógena (hapteno), captada en la epidermis por una célula presentadora de antígeno (frecuentemente célula de Langerhans). Esta procesa el hapteno y lo presenta en la zona paracortical del ganglio linfático a los linfocitos T, los cuales reconocen el alérgeno y forman una población específica de linfocitos T que va a responder a esta sustancia, además de activar otros linfocitos T no específicos de antígeno y macrófagos. Se liberan citocinas especialmente interleucinas (IL) 1, 2, 3 y gamma-interferón y se genera toda una respuesta inflamatoria. Esta fase de reconocimiento dura de 5 a 7 días. La próxima vez que el individuo entre en contacto con el alérgeno, los linfocitos T van a reconocerlo rápidamente (24 a 48 horas) y el individuo va a presentar una respuesta clínica de dermatitis (3, 4,5).

### **Diagnóstico de Dermatitis de Contacto Ocupacional**

Debido a que el personal de salud se encuentra en contacto con diversos agentes contaminantes, es necesario el uso de agentes antimicrobianos para eliminar cualquier tipo de foco de contaminación o infección (13).

En la dermatitis de contacto irritativa el diagnóstico se basa en el examen clínico. Los signos y síntomas pueden ir desde descamaciones, eritema difuso, pápulas, excoriaciones; además de la presencia de dolor urente y en ciertos casos prurito. En la dermatitis de contacto alérgica el diagnóstico se basa en la aplicación de pruebas de parche. Los signos que se puede presentar en este tipo de dermatitis son eritema macular, pápulas, vesículas, bulas. Los síntomas que se presenta son prurito intenso en su gran mayoría. (14)

### **Diferencias clínicas entre la dermatitis de contacto irritante y la dermatitis de contacto alérgica. (15, 16,17)**

Dermatitis de Contacto Irritativa (DCI)	Dermatitis de Contacto Alérgica (DCA)
Morfología	
- La DCI aguda incluye eritema y edema y, a veces, vesículas o ampollas, supuración y pústulas.	- La DCA incluye as pústulas, necrosis o ulceración rara vez se ven.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- La necrosis y la ulceración también se pueden ver con materiales corrosivos.</li> <li>- DCI se caracteriza principalmente por la sequedad, la rugosidad, el aspecto vidriado o escaldado de la piel.</li> <li>- El DCI crónico puede tener hiperqueratosis, descamación, liquenificación y fisuración</li> <li>- Las lesiones son característicamente circunscritas al área de contacto.</li> <li>- Por lo general hay ausencia de lesiones distantes, pero a veces la dermatitis puede ser generalizada, dependiendo de la naturaleza de la exposición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La DCA se caracteriza principalmente por edema, vesículas y supuración, sin embargo, estas características generalmente no están presentes en la DAC subaguda o crónica.</li> <li>- La DCA crónica puede mostrar hiperqueratosis, descamación, liquenificación y fisuración</li> <li>- Las lesiones clínicas observadas son más intensas en el área de contacto, pero generalmente superan esta área y sus límites están mal definidos.</li> <li>- Puede producirse diseminación de la dermatitis con lesiones distantes.</li> </ul>
<b>Síntomas y Signos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los síntomas de un DCI agudo son ardor, escozor, picazón, dolor y dolor en la piel (puede haber prurito)</li> </ul>	<p>El prurito es el síntoma principal de la DCA.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El DCI agudo puede aparecer después de la primera exposición (al menos con irritantes fuertes)</li> <li>- En el DCI agudo, las lesiones aparecen rápidamente, generalmente en cuestión de minutos a unas pocas horas después de la exposición, pero se pueden observar reacciones tardías</li> <li>- Las reacciones irritantes se caracterizan por el "fenómeno del decrescendo"</li> <li>- La reacción alcanza su punto máximo rápidamente, y luego comienza a curarse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se requiere sensibilización (es) a la exposición.</li> <li>- Las lesiones clínicas aparecen después de los desafíos posteriores con la representación de las células T antigénicas a las células T cebadas (memoria)</li> <li>- Las lesiones suelen aparecer 24 a 72 h después de la última exposición al agente causal, pero pueden desarrollarse tan pronto como 5 h o tan tarde como 7 días después de la exposición.</li> <li>- Las reacciones alérgicas se caracterizan por el "fenómeno del crescendo" y la cinética de la resolución puede ser más lenta</li> </ul>

**Tratamiento:**

Una de las estrategias para prevenir o tratar la dermatitis de contacto alérgica o irritativa es el uso de cremas de barrera o emolientes. Las cremas de barrera, también conocidas como cremas protectoras, ungüentos protectores, guantes invisibles, comparten características con los emolientes. El objetivo de la crema de barrera es prevenir la penetración de noxas externas a la piel; los emolientes se utilizan para mantener la piel sana y su estado normal de hidratación. (3,14)

La Food and Drug Administration (FDA), de Estados Unidos, definió los siguientes 13 productos como protectores cutáneos: alantoína, hidróxido de aluminio en gel, calamina, manteca de cacao, dimeticona, glicerina, caolina, vaselina, aceite de hígado de tiburón, vaselina blanca, acetato de zinc, carbonato de zinc y óxido de zinc (3).

Pero cuando la remisión de la dermatitis de contacto no se puede lograr con el uso de cremas de barrera o emolientes, existe también el tratamiento farmacológico. Dentro de este tipo de tratamiento se encuentran los corticoides tópicos, y para los casos severos se les puede indicar también los corticoides sistémicos. (18)

**PRUEBA DEL PARCHE:**

La prueba de parche es el procedimiento estándar que se utiliza para diagnosticar la alergia de contacto resultante de la hipersensibilidad de tipo IV. Esta prueba in vivo tiene como objetivo reproducir la fase de provocación de la reacción a un alérgeno de contacto, es decir, dermatitis de contacto alérgica. La prueba de parche se realiza mediante la aplicación de alérgenos bajo oclusión en la piel en condiciones estandarizadas. (15,18)

**Dosificación de cámaras**

El factor crítico para la sensibilización y provocación de la alergia de contacto es la "dosis por unidad de área". Por lo tanto, es importante que la dosis de alérgeno se estandarice para cada tipo de cámara de prueba. Se pipetea desde la jeringa a la cámara de tal manera que llena el pozo del disco pero no se extruye cuando el parche se aplica en la parte posterior. Para los alérgenos de base acuosa, se colocan pequeños papeles de filtro en el pozo, y estos contendrán ~15 µl de líquido. Se recomienda encarecidamente la dosificación de líquidos mediante el uso de una micropipeta. Además de la técnica de la micropipeta, hay otras dos formas principales de aplicar una solución de prueba en una cámara. En la técnica de caída, una gota de solución se coloca en la cámara apretando la botella de plástico que contiene la solución de prueba. En la técnica de caída y limpieza, una gota de solución de prueba se coloca en el papel de filtro de una cámara de prueba

apretando el recipiente. Antes de la prueba, el exceso de solución se limpia con un paño suave. (19,20)

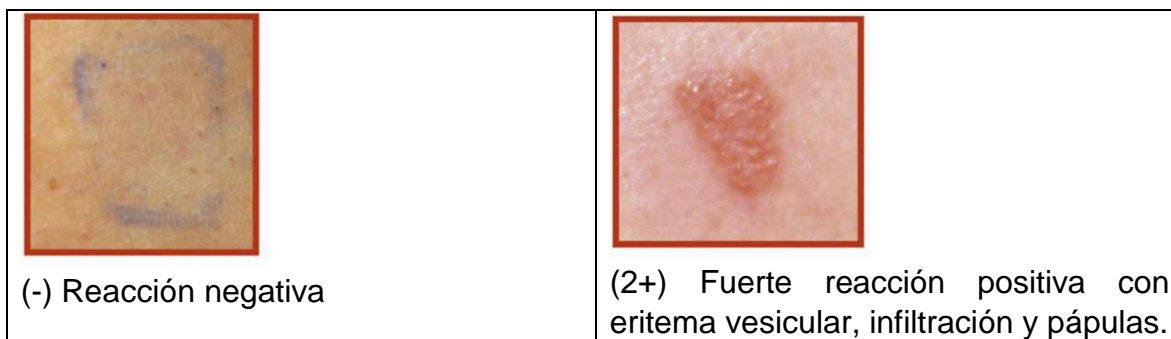
### **Sitio anatómico de aplicación de prueba de parche.**

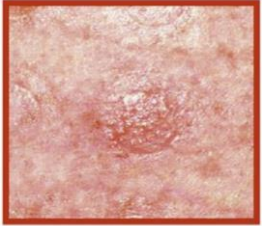
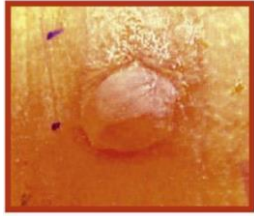


Por razones prácticas, se elige la espalda superior. La parte posterior ofrece una superficie plana para una buena oclusión, y generalmente una superficie lo suficientemente grande para la aplicación del número necesario de sustancias de prueba de parche. Es menos a menudo afectado por enfermedades de la piel, no está expuesto regularmente al sol y es menos propenso a rascarse. A veces, la superficie externa de la parte superior de los brazos o los muslos también se puede usar si la superficie de la parte posterior de los pacientes es insuficiente o no se puede usar por otras razones, como cicatrices, acné o tatuajes grandes. (19)

**Tiempo de Oclusión y Lectura:** Se colocan en la espalda del paciente, se dejan allí durante 48 horas y se retiran. La primera lectura se realiza a las 48 horas y luego se hace una lectura tardía 48 horas después, en incluso a los 7 días. Algunos alérgenos ameritan una lectura dos días después. Se obtiene una graduación de positividad según la siguiente escala: (3,12,21)

- +/- Reacción dudosa.
- + Positiva, eritema, edema o pápulas.
- ++ Fuertemente edematosa o vesicular.
- +++ Respuesta extrema, ampollosa o ulcerada.
- Reacción negativa.

La prueba del parche se puntúa de acuerdo con la morfología. Una reacción de prueba de parche positiva se define como una reacción que cumple los criterios de al menos una reacción de 1+.



 <p>(+?) Reacción dudosa solo con un leve eritema</p>	 <p>(3+) Reacción extremadamente positiva con eritema intenso e infiltración, vesículas coalescentes, reacción bulbosa.</p>
 <p>(1+) Reacción positiva débil con eritema no vesicular, infiltración, posiblemente pápulas.</p>	 <p>(IR) Reacción irritante.</p>

### Información para pacientes antes de la prueba de parche.

Se debe informar a los pacientes sobre el propósito y los beneficios de las pruebas de parches, cómo se realizan las pruebas de parches y los síntomas que pueden aparecer (como por ejemplo prurito en el sitio de prueba de parche, Irritación de la cinta, entre otros) (21). Es necesario proporcionar información sobre cómo evitar las duchas, humedecer los sitios de prueba, la radiación UV y el ejercicio excesivo, el aflojamiento de los parches y sobre los síntomas como picazón y reacciones graves o tardías. Los pacientes deben recibir información por escrito sobre el procedimiento de prueba del parche.

**Posponer una prueba de parche:** Se debe considerar posponer las investigaciones de pruebas de parches en pacientes con las siguientes condiciones: (19)

- Dermatitis activa grave o generalizada.
- Tratamiento inmunosupresor sistémico en dosis relevantes donde se prevea o haga posible una pausa.
- Dermatitis en la parte superior de la espalda u otros sitios elegidos para la aplicación de pruebas de parches.

- Sitios de prueba tratados recientemente con corticosteroides tópicos, porque estos suprimen, al menos en cierta medida, la reacción de provocación; según la práctica actual, 7 días se consideran adecuados, aunque no hay investigaciones al respecto.
- Exposición reciente a la luz ultravioleta (UV) del área de prueba.

#### - DEFINICION DE TERMINOS BASICOS:

**Dermatitis de contacto:** La dermatitis de contacto es una inflamación de la piel inducida por sustancias químicas cuando entran en contacto con la piel. En la fase aguda, la dermatitis de contacto tiene la apariencia de eritema, vesiculación (formación de ampollas), llanto y formación de costras. En la fase crónica, la dermatitis de contacto muestra descamación, fisuras (agrietamiento) y liquenificación (líneas de la piel acentuadas). Existen cuatro categorías generales de dermatitis de contacto que incluyen la dermatitis de contacto irritante, la dermatitis de contacto alérgica, la dermatitis por fotocontacto y la urticaria de contacto. La gran mayoría de la dermatitis de contacto cae en las dos primeras categorías de dermatitis de contacto irritante o alérgica. (22)

**Dermatitis de contacto alérgico:** Es una forma común de hipersensibilidad de tipo retardado, generalmente a los alérgenos de contacto pequeños (haptenos) <1000 Da, pero a veces también a moléculas más grandes. Un hapteno es una molécula que puede provocar una respuesta inmune solo cuando está unida a una molécula portadora, principalmente autoproteínas de la piel; desde una perspectiva clínica, el término alérgeno de contacto se prefiere y se usa aquí. Después de la sensibilización, una exposición posterior por encima del umbral de provocación individual dará lugar a una enfermedad clínicamente visible, a saber, dermatitis de contacto alérgica. El diagnóstico de alergia de contacto se realiza con la prueba del parche. Aunque esta prueba tiene más de 100 años, sigue siendo el enfoque de diagnóstico estándar que ha logrado un alto grado de estandarización. Recientemente se ha publicado una guía europea que ofrece una descripción completa pero concisa de los antecedentes, la indicación, la técnica y la interpretación de la prueba de parche. (23). Las sustancias que causan una reacción alérgica se llaman alérgenos. Se pueden encontrar en casa, en el trabajo o en actividades de ocio. (3)

**Dermatitis de contacto irritativa:** El DCI es una reacción cutánea no específica, no inmunológica y localizada a una amplia gama de causas que pueden ser físicas, mecánicas o químicas. Es el resultado del contacto directo con irritantes y el daño a la piel, y es un trastorno multifactorial que implica una combinación de factores endógenos y exógenos. Se sabe que el ICD es el tipo más común de dermatitis de



contacto. Representa aproximadamente el 80% de los casos de dermatitis de contacto laboral, y se considera la causa más común de eccema de manos (2,12,27).

**Clorhexidina:** El gluconato de clorhexidina viene a ser un antiséptico de acción bactericida y antifúngica de uso común en el cuidado de la salud (4,24,25). La clorhexidina (CHL), introducida por primera vez en 1954, es una biguanida sintética con propiedades antisépticas y desinfectantes de amplio espectro. Tiene propiedades bactericidas y bacteriostáticas que eliminan las bacterias grampositivas y negativas, *Candida albicans*, algunas micobacterias, virus y hongos. (28)

**Prueba de parche Epicutáneo:** Una prueba de parche es un método utilizado para determinar si una sustancia específica causa inflamación alérgica de la piel de un paciente. Cualquier persona sospechosa de tener dermatitis de contacto alérgica o dermatitis atópica necesita pruebas de parche. La prueba de parche epicutáneo (T.R.U.E.) viene a ser un procedimiento recomendado por las diferentes sociedades de Dermatología (15,26).

**Personal de salud:** Toda persona que lleva a cabo tareas que tienen como finalidad promover la salud (13).

**Hapteno.** Moléculas de bajo peso molecular que al unirse a una proteína es capaz de inducir una respuesta inmune con la formación de anticuerpos.(3)

### **3. LA HIPOTESIS: FORMULACION DE LA HIPOTESIS Y DEFINICION DE VARIABLES**

#### **HIPOTESIS NULA (H<sub>0</sub>):**

El uso del antibacterial Gluconato de Clorhexidina no produce una dermatitis de contacto ocupacional en el personal de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo del 2018.

#### **HIPOTESIS ALTERNATIVA (H<sub>1</sub>):**

El uso del antibacterial Gluconato de Clorhexidina produce una dermatitis de contacto ocupacional en el personal de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo del 2018.

#### **DEFINICION DE VARIABLES**

- Variable independiente: Uso de Clorhexidina
- Variable dependiente: Dermatitis de contacto ocupacional

### **4. METODOLOGIA**

- **Técnicas de muestreo:** Se aplicara la ficha de evaluación clínica dermatológica a todo el personal de salud del área de Neonatología (ANEXO 01). Se aplicará de test dermatológicos (Prueba del Parche) al personal de salud del servicio de Neonatología que utilicen el jabón antibacterial a base de Gluconato de clorhexidina y que presenten síntomas compatibles con Dermatitis de Contacto Ocupacional Alérgica para su confirmación, de acuerdo a la ficha de evaluación.

#### **Criterio de inclusión.**

Todo el personal de salud del servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2018 que en su labor de trabajo se encuentre en contacto del jabón antibacterial de Gluconato de Clorhexidina.

#### **Criterios de Exclusión**

Personal de salud del área de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca que presente una Dermatitis de Contacto NO Ocupacional durante el año 2018.

Personal de salud del área de Neonatología que presente una dermatitis Ocupacional que no sea por el uso de Gluconato de Clorexhidina.

Personal de salud del área de Neonatología que se encuentre en tratamiento con corticoides.

Personal de salud del área de Neonatología que presenten algunas comorbilidades con presentaciones clínicas en piel (Lupus eritematoso sistémico, psoriasis, sarcoidosis, diabetes mellitus, linfomas, otras enfermedades dérmicas).

### **- Técnica para el procesamiento y análisis de la información**

Las fichas de evaluación clínica dermatológica nos indican una compatibilidad de una Dermatitis de Contacto Ocupacional Irritativa o Alérgica. Las que presentan los síntomas y signos con una Dermatitis de Contacto Alérgica, se procederá a confirmar el diagnóstico con las pruebas de parche (Anexo 1).

Las pruebas de parche (que se incluirá al gluconato de clorhexidina al 2% como alérgeno) se colocan en la espalda del paciente, se dejan allí durante 48 horas y se retiran. La primera lectura se realiza a las 48 horas y luego se hace una lectura tardía 48 horas después. Algunos alérgenos ameritan una lectura dos días después. Se obtiene una graduación de positividad según la siguiente escala (7,10,25):

- +/- Reacción dudosa.
- + Positiva, eritema, edema o pápulas.
- ++ Fuertemente edematosa o vesicular.
- +++ Respuesta extrema, ampollosa o ulcerada.
- Reacción negativa.

Con esta lectura podremos diferenciar las dermatitis de contacto por el uso de Gluconato de Clorhexidina que sean de fondo alérgico o irritativo en el personal de Neonatología (16). Se realizara cuadros comparativos de análisis de datos en Microsoft Excel.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Kazuhiro Sato, Yukinori Kusaka, et al. Occupational allergy in medical doctors. *Journal of Occupational Health* 2014, 46 (2): 165-70. [cited 2017 Nov 09]. Disponible en: [https://www.jstage.jst.go.jp/article/joh/46/2/46\\_2\\_165/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/joh/46/2/46_2_165/_pdf)
2. Cher-Han Tan, Sarah Rasool, et al. Contact dermatitis: Allergic and irritant. *Clinics in Dermatology* (2014) 32, 116–124. [cited 2017 Sept 09]. Disponible en: <https://sci-hub.cc/10.1016/j.clindermatol.2013.05.033>
3. Polo Alvarado B. Et al. Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la Evidencia para Dermatitis de Contacto Ocupacional. Bogotá 2008. [cited 2017 Dec 22]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/gatisodermatitis.pdf>
4. Ryan Toholka, Rosemary Nixon. Allergic contact dermatitis to chlorhexidine. *Australasian Journal of Dermatology* (2013) 54, 303–306. [cited 2017 Sept 22]. Disponible en: <https://sci-hub.cc/10.1111/ajd.12087>
5. La Forgia M. Et al. Consenso “Dermatitis por Contacto”. Sociedad Argentina de Dermatología. Buenos Aires, 2015. [cited 2017 Dec 22]. Disponible en: <http://www.sad.org.ar/wp-content/uploads/2016/04/CONSENSO-DERMATITIS-POR-CONTACTO-2015.pdf>
6. Vasantha Nagendran, Jennifer Wicking, et al. IgE-mediated chlorhexidine allergy: a new occupational hazard?. *Occupational Medicine* 2009;59:270–272. [cited 2017 Sept 09]. Disponible en: <https://sci-hub.cc/10.1016/j.ad.2016.04.009>
7. Egner W, M. Helbert, et al. Chlorhexidine allergy in four specialist allergy centres in the United Kingdom, 2009–13: clinical features and diagnostic tests. *British Society for Immunology, Clinical and Experimental Immunology* 2017; 00: 00–00. [cited 2017 Oct 25]. Disponible en: <https://sci-hub.cc/10.1111/cei.12944>
8. Schjorring Opstrup, M. Hans-Jørgen, et al. Standardized testing with chlorhexidine in perioperative allergy – a large single centre evaluation. *Allergy* 2014, 69 (10): 1390-6. [cited 2017 Oct 29]. Disponible en: <https://scihub.cc/10.1111/all.12466>
9. Opstrup M.S, Johansen J.D, et al. Contact allergy to chlorhexidine in a tertiary dermatology clinic in Denmark. *Contact Dermatitis*, 2015;74, 29–36. [cited 2017 Nov 14]. Disponible en: <https://sci-hub.cc/10.1111/cod.12487>

10. Luz Fonacier, Mark Boguniewicz. *Pediatric Allergy: Principles and Practice* (Third Edition) 2016, Pages 467–481.e3.
11. Resolución Ministerial N° 480-2008/MINSA. NTS N° 068-MINSA/DGSP-V-1: Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales.
12. Fonacier L., Bernstein D., et al. Contact Dermatitis: a practice parameter-update 2015. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2015;3:S1-39. [cited 2017 Dec 22]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213219815001166>
13. Weber D., Consoli S. et al. Occupational health risks associated with the use of germicides in health care. *American Journal of Infection Control* 44 (2016) e85e89.
14. Mowad CM., Anderson B., Scheinman P., Et al. Allergic contact dermatitis Patient management and education. *J AM ACAD DERMATOL* JUNE 2016. vol 74, num 6. Disponible en: <https://sci-hub.tw/10.1016/j.jaad.2015.02.1144>
15. Hervella-Garcés M., García-Gavín J., et al. The Spanish Standard Patch Test Series: 2016 Update by the Spanish Contact Dermatitis and Skin Allergy Research Group (GEIDAC). *Actas Dermosifiliogr.* 2016;107(7):559---566.
16. David I. Bernstein, MD. Contact Dermatitis for the Practicing Allergist. *J ALLERGY CLIN IMMUNOL PRACT* SEPTEMBER/OCTOBER 2015. [cited 2018 Dec 07]. Disponible en: <https://sci-hub.tw/10.1016/j.jaip.2015.06.006>
17. Brasch J., Becker D., Aberer W., et al. Guideline contact dermatitis. *Allergo J Int* 2016;23:126–38. [cited 2018 Dec 07]. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4484750/pdf/40629\\_2014\\_Article\\_13.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4484750/pdf/40629_2014_Article_13.pdf)
18. Scheman, A.; Severson, D. American Contact Dermatitis Society Contact Allergy Management Program: An Epidemiologic Tool to Quantify Ingredient Usage. *Dermatitis* 2016, 27, 11–13.
19. Johansen, J.D.; Aalto-Korte, K, et al. European Society of Contact Dermatitis guideline for diagnostic patch testing—Recommendations on best practice. *Contact Dermat.* 2015, 73, 195–221. [cited 2018 Dec 07]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/280114601\\_European\\_Society\\_of\\_Contact\\_Dermatitis\\_guideline\\_for\\_diagnostic\\_patch\\_testing\\_\\_Recommendations\\_on\\_best\\_practice](https://www.researchgate.net/publication/280114601_European_Society_of_Contact_Dermatitis_guideline_for_diagnostic_patch_testing__Recommendations_on_best_practice)

20. Mowad CM., Anderson B., Scheinman P., Et al. Allergic contact dermatitis Patient management and education. J AM ACAD DERMATOL JUNE 2016. vol 74, num 6. Disponible en: <https://sci-hub.tw/10.1016/j.jaad.2015.02.1144>
21. Martin SF., Rustemeyer T. , Thyssen JP. Recent advances in understanding and managing contact dermatitis [version 1; referees: 3 approved]. F1000Research 2018, 7(F1000 Faculty Rev):810 Last updated: 15 AUG 2018. [cited 2018 Dec 07]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6013761/pdf/f1000research-714657.pdf>
22. Uter W., Werfel T., eta al. Contact Allergy: A Review of Current Problems from a Clinical Perspective. Int. J. Environ. Res. Public Health 2018, 15, 1108. [cited 2018 Dec 09]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6025382/pdf/ijerph-1501108.pdf>
23. Daniel Charles, Clare F. Heal PhD, eta al. Alcoholic versus aqueous chlorhexidine for skin antisepsis: the AVALANCHE trial. CMAJ 2017 August 8;189:E1008-16. [cited 2017 Nov 10]. Disponible en: <https://scihub.cc/10.1503/cmaj.161460>
24. Silvestri D., McEnery-Stonelake M. Chlorhexidine: Uses and Adverse Reactions. The American Contact Dermatitis Society. Vol 24. N° 3. May/June 2013. [cited 2017 Dec 22]. Disponible en: [http://journals.lww.com/dermatitis/Abstract/2013/05000/Chlorhexidine\\_Uses\\_and\\_Adverse\\_Reactions.6.aspx](http://journals.lww.com/dermatitis/Abstract/2013/05000/Chlorhexidine_Uses_and_Adverse_Reactions.6.aspx)
25. Haider K. Bangash MD, Vesna Petronic-Rosic MD. Acral Manifestaions of Contact Dermatitis. Clinics in Dermatology 2016; 73:195-221. [cited 2017 Sept 15]. Disponible en: <https://sci-hub.cc/10.1016/j.clindermatol.2016.09.003>
26. Watts T., Philip Li, et al. Chronic Allergic Contact Dermatitis Due to Chlorhexidine. American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. J Allergy Clin Immunol Pract 2017;5:587-92.
27. McGuckin M., Dr ScEd, and Govednik, MS. Irritant Contact Dermatitis on Hands: Literature Review and Clinical Application. American Journal of Medical Quality 1-7. November 9, 2015. Disponible en: <https://scihub.tw/10.1177/1062860615611228>
28. Gary Sharp, Sarah Green, et al. Chlorhexidine-induced anaphylaxis in surgical patients: a review of the literature. Royal Australasian College of Surgeons. ANZ J Surg 86 (2016) 237–243

## 6. ANEXO 01

### FICHA DERMATOLOGICA DE RECOLECCION DE DATOS

1. HCL N° : ..... 2. Fecha: .....
3. Servicio: ..... 4. Profesión: .....
5. Edad: ..... 6. Sexo: M ( ) F ( ) 7. Tiempo laboral: .....

8. Material que utiliza para lavado de manos:

- Gluconato de Clorhexidina SI ( ) NO ( )

- Otros (especifique): .....

9. Número de veces que realiza lavado de manos en su jornada laboral: .....

10. ¿Presenta síntomas dermatológicos a causa del uso de Gluconato de Clorhexidina?

SI ( ) NO ( )

Especifique:.....  
.....

11. A la evaluación dermatológica se encuentra:

- Localización de lesión: .....
- Topografía de lesión: Localizada ( ) No Localizada ( )
- Eritema: Macular ( ) Difuso ( ) Otros: .....
- Pápulas: Si ( ) No ( )
- Prurito: .....
- Dolor Urente: .....
- Inicio de síntomas: Minutos/Horas ( ) Días ( )
- Aspecto clínico de lesión: Eczematoso ( ) Tipo Quemadura ( )

Otros: .....  
.....  
.....

11. Utiliza algún tipo de crema de barrera o hidratante para contrarrestar los síntomas:

SI ( ) NO ( )

.....

**Matriz de Consistencia:**

“DERMATITIS DE CONTACTO OCUPACIONAL ALÉRGICA E IRRITATIVA POR EL USO DE CLORHEXIDINA EN EL PERSONAL DE SALUD DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA 2018”

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<p><b>Problema Principal:</b></p> <p>¿De qué manera influye (si existe relación o no) el porcentaje de grasa corporal en la carga dinámica de trabajo en los Técnicos de Enfermería del Servicio de Emergencias del HRDC en el año 2018?</p> <p><b>Problemas Secundarios:</b></p> <p>¿Cuántos casos existen de dermatitis ocupacional alérgica por el uso de Gluconato de Clorhexidina en el personal de salud de neonatología del HRDC?</p> <p>¿Cuántos casos existen de dermatitis ocupacional irritativa por el uso de Gluconato de Clorhexidina en el personal de salud de neonatología del HRDC?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Discriminar los casos de dermatitis ocupacional alérgica e irritativa por el uso de Gluconato de Clorhexidina en el personal de salud de neonatología del HRDC.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Identificar los casos de dermatitis ocupacional alérgica por el uso de Gluconato de Clorhexidina en el personal de salud de neonatología del HRDC</p> <p>Identificar los casos de dermatitis ocupacional irritativa por el uso de Gluconato de Clorhexidina en el personal de salud de neonatología del HRDC</p>	<p><b>Hipótesis nula (H<sub>0</sub>):</b></p> <p>El uso del antibacterial Gluconato de Clorhexidina no produce una dermatitis de contacto ocupacional en el personal de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo del 2018.</p> <p><b>Hipótesis alternativa (H<sub>1</sub>):</b></p> <p>El uso del antibacterial Gluconato de Clorhexidina produce una dermatitis de contacto ocupacional en el personal de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo del 2018.</p>	<p><b>Variable independiente:</b></p> <p>Uso de antibacterial Gluconato de Clorhexidina por parte del personal de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2018.</p> <p><b>Variable dependiente:</b></p> <p>Dermatitis de contacto ocupacional en personal de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2018.</p>	<p><b>Indicadores de la V.I.</b></p> <p>Uso de jabón antibacterial o solución antibacterial a base de Gluconato de Clorhexidina.</p> <p><b>Indicadores de la V. D.</b></p> <p>Presencia de signos y síntomas compatibles con dermatitis de contacto.</p>	<p>Registro de frecuencia de uso de jabón o solución antibacterial a base de Gluconato de Clorhexidina en personal de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, usando la ficha de recolección de datos.</p> <p>Registro signos y síntomas compatibles con dermatitis mediante el uso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba del parche</li> </ul> <p>Ficha de recolección de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombres</li> <li>- Edad</li> <li>- Sexo</li> <li>- Talla</li> <li>- IMC</li> <li>- Pliegues cutáneos</li> <li>- Duración de la jornada laboral</li> <li>- Turno de trabajo</li> <li>- Antecedentes patológicos</li> </ul>