



**Govern  
de les Illes Balears**

Servei de Salut

**SERVICIO DE PREVENCIÓN  
DE RIESGOS LABORALES**

**PROTOCOLO DE ACTUACIÓN**

**ANTE ACCIDENTE**

**CON MATERIAL BIOLÓGICO**

**Versión 5. 2013**



1 - Introducción	4
2 - Definición	4
3 - Medidas preventivas	4
4 - Actuación inmediata tras un AB	6
5 - Circuito de actuación en caso de AB	7
6 - Investigación serológica	8
7 - Riesgo de transmisión de Hepatitis B	8
8 - Profilaxis PPE y seguimiento a VHB	9
9 - Riesgo de transmisión de Hepatitis C	10
10 - Profilaxis PPE y seguimiento a VHC	10
11 - Riesgo de transmisión de VIH/SIDA	10
12 - Profilaxis PPE y seguimiento a VIH/SIDA	10
Recomendación de PPE frente al VIH	14
13 - Precauciones durante el periodo de seguimiento	15
14 - Riesgo de Tétanos	15
Bibliografía	16
ANEXO 1 Mini protocolo AB	17
ANEXO 2 Consentimiento Informado extracción sanguínea	18
ANEXO 3 Consentimiento Informado profilaxis VIH	19
ANEXO 4 Renuncia protocolo AB	20
ANEXO 5 Analítica extracción sanguínea al Inóculo	21
ANEXO 6 Actuación Supervisor/ora de Guardia	22
ANEXO 7 Actuación Médico de Guardia	23

## **I- INTRODUCCIÓN:**

---

**1.1-** El riesgo biológico es, sin duda, el más frecuente entre los riesgos laborales del personal sanitario y también uno de los más conocidos desde la antigüedad.

**1.2 -** En el momento actual las enfermedades infecciosas más importantes y a las que durante su práctica diaria se ven expuestos los profesionales sanitarios con mayor frecuencia, son las de etiología vírica, resaltando los virus de la Hepatitis B (VHB), Hepatitis C (VHC), y el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).

## **2 - DEFINICIÓN**

---

**2.1-** Se considera exposición o accidente biológico (AB), el contacto con sangre, fluidos biológicos (semen, secreciones vaginales, líquido cefalorraquídeo, pleural, sinovial, amniótico, peritoneal y pericárdico) u otros líquidos mezclados con sangre, a través de inoculación percutánea, herida abierta, piel erosionada o mucosas, durante el desarrollo de actividad laboral.

**2.2 -** El semen y fluidos vaginales, aunque se consideran potencialmente infecciosos del VHB, VHC y el VIH, no han sido implicados en transmisiones laborales del personal sanitario.

**2.3 -** La orina, heces, saliva, lágrimas, secreciones nasales, sudor o vómitos, no suponen riesgo de transmisión del VIH siempre y cuando no estén contaminados con sangre u otros fluidos mencionados anteriormente.

**2.4 -** En la evaluación clínica de las mordeduras humanas se debe incluir la posibilidad de que ambos individuos (el mordido y el que muerde) se encuentren expuestos a los patógenos transmisibles por sangre. La transmisión de VHB o VIH por esta vía es extremadamente rara y solo ha sido documentada en muy contadas ocasiones.

## **3 – MEDIDAS PREVENTIVAS**

---

Al no poder identificarse de manera fiable todos los pacientes infectados por el VIH y por otras enfermedades transmisibles, el riesgo de contagio laboral se puede disminuir si se cumplen una serie de medidas preventivas en cualquier situación en la que se maneje material potencialmente infeccioso y con todo tipo de pacientes. Por eso, estas medidas son las denominadas “Precauciones Estandar” , recomendadas por los Centers for Disease Control (CDC) de Atlanta (EEUU) y aceptadas en todo el mundo.

### **3.1- Vacunación de la hepatitis B**

Todos los trabajadores que realicen su actividad en el medio sanitario y se encuentren en contacto directo o indirecto con sangre u otros fluidos de pacientes deben vacunarse contra la hepatitis B.

### **3.2 – Normas de higiene personal**

No se debe trabajar con anillos o joyas que puedan obstaculizar una buena limpieza o favorezcan la retención de material potencialmente infeccioso.

El lavado de manos antes y después de atender a cada paciente, aunque se hayan utilizado guantes, y cuando las manos se hayan manchado con material potencialmente infeccioso, es una de las medidas más importantes para el control de las infecciones en el medio sanitario.

Un lavado efectivo requiere veinte segundos de fricción con agua y jabón bajo el chorro de agua.

Las lesiones cutáneas de las manos (cortes, heridas...) se deben cubrir con apósitos impermeables antes de iniciar la actividad laboral, utilizando los guantes de forma habitual.

### 3.3 – Elementos de protección de barrera

El tipo de barrera de protección a utilizar dependerá del procedimiento que se vaya a realizar.

*La utilización de guantes* constituye la protección de barrera más importante. Aunque no evitan el pinchazo si reducen el volumen de sangre transferida en, al menos, un 50 por ciento. **El riesgo de infectarse depende en gran medida de la cantidad de virus inoculada.**

Los guantes son obligatorios siempre que el trabajador sanitario presente cortes, heridas o lesiones cutáneas. No son precisos si el contacto es con piel íntegra del paciente.

Se deben usar guantes en las siguientes circunstancias:

- Siempre que exista contacto con piel no íntegra o mucosas del paciente.
- Ante el manejo de sangre o fluidos corporales contaminados con sangre o con los fluidos indicados.
- Ante el manejo de objetos, materiales o superficies contaminadas.
- Al realizar cualquier procedimiento invasivo.

Los guantes se cambiarán tras el contacto con cada paciente. Si durante su empleo se perforasen, es preciso quitárselos, lavarse inmediatamente las manos y ponerse un nuevo par.

*La utilización de batas* suplementarias a la habitual o el uniforme no está indicada de forma generalizada, excepto en los casos que se prevea una gran producción de salpicaduras de sangre u otros fluidos orgánicos (asistencia a parto, politraumatizados en urgencias, curas de gran extensión, etc.)

En circunstancias especiales puede obtenerse una protección adicional mediante el empleo de delantales impermeables bajo la bata.

*Las mascarillas* se utilizarán cuando se puedan producir salpicaduras de sangre o fluidos orgánicos a las mucosas oral o nasal, a no ser que exista otra razón médica (tuberculosis...). El uso se aconseja en actividades como endoscopias, aspiración de secreciones, manipulación de equipos de fisioterapia respiratoria, asistencia en hemorragias vasculares importantes, odontostomatología y técnicas invasivas asociadas a la producción de aerosoles (intubaciones, autopsias, etc.).

*La utilización de protectores oculares* no es necesaria habitualmente salvo cuando se prevea la producción de salpicaduras de sangre u otro fluido orgánico a la mucosa ocular.

### 3.4 – Manejo de objetos punzantes o cortantes

Los trabajadores sanitarios deberán manejar con extraordinario cuidado las agujas, lancetas, hojas de bisturí y cualquier otro objeto cortante o punzante durante y tras su utilización, al limpiarlos y en su eliminación.

Las agujas, una vez utilizadas, **NUNCA** deben ser reencapuchadas, ni sometidas a ninguna manipulación. La eliminación de estos objetos se realizará en envases resistentes a la punción y que estarán situados en la zona donde vayan a ser utilizados.

Los contenedores **NO** se deben llenar hasta el límite a fin de evitar que sobresalgan los objetos punzantes, lo que supone un riesgo importante para las personas que los manejan.

Siempre que sea posible el personal sanitario que maneje los instrumentos punzantes o cortantes deberá deshacerse personalmente de los mismos. Nunca se dejarán estos objetos cortantes o punzantes sobre una superficie ya que existe el riesgo de que otros trabajadores sufran accidentes.

Se tendrá especial cuidado en que no haya objetos cortantes o punzantes en la ropa que va a la lavandería ya que pueden producir accidentes a los trabajadores que la manipulan.

Nunca se eliminarán objetos cortantes o punzantes en las bolsas de plástico situadas en los cubos de

## 4 - Actuación inmediata tras el AB

basura.

Siempre que sea posible se utilizarán dispositivos de seguridad en el material punzante o cortante y el material será desechable.

### 3.5 – Desinfección y esterilización

Todos los objetos susceptibles de esterilización o desinfección deben ser sometidos a una limpieza previa de sangre, sustancias y/o restos adheridos a su superficie. Estos procesos se realizarán de acuerdo a las normas establecidas.

### 3.6 - Eliminación de residuos

Los residuos y desechos contaminados con sangre o con otros fluidos ya señalados de cualquier paciente deben considerarse potencialmente infecciosos y serán eliminados de acuerdo con las normas establecidas sobre desechos infecciosos, incluido el uso de códigos de colores, recipientes impermeables, etiquetas o todos ellos.

Los residuos no cortantes o punzantes, gasas, productos de papel o de plástico desechables, torundas de algodón y otros serán eliminados en bolsas de plástico resistente de acuerdo a las normas establecidas. Para evitar roturas, se desechará la bolsa cuando esté a dos tercios de su capacidad.

Como se ha señalado anteriormente los objetos punzantes o cortantes se colocarán en contenedores rígidos resistentes a la punción, cerrados sin estar completamente llenos y eliminados según las normas establecidas.

### 3.7 – Salpicaduras o vertidos de sangre o fluidos orgánicos sobre superficies u objetos

En este apartado es importante destacar que las normas recomendadas a continuación se deben utilizar sobre superficies u objetos **NUNCA** sobre la piel o mucosas. La lejía es un agente cáustico que además puede lesionar los tejidos, favoreciendo la penetración de los virus. Si se produce un vertido de sangre o de los fluidos indicados los trabajadores sanitarios deberán:

- Colocarse guantes resistentes.
- Verter lejía diluida al 10% (una parte de lejía doméstica en 9 de agua) sobre la zona contaminada.
- Limpiar la zona con toallas desechables.
- Quitarse los guantes y lavarse las manos.

## 4 - ACTUACIÓN INMEDIATA TRAS EL AB

---

### 4.1 – ACTUACIÓN SOBRE LA ZONA DE EXPOSICIÓN

#### 4.1.1. En caso de corte o punción:

- Retirar y verter al contenedor rígido el objeto causante del accidente.
- Lavar la herida con agua y jabón permitiendo a la sangre fluir libremente durante 2-3 minutos,
- Desinfección de la herida con antiséptico (povidona yodada, gluconato de clorhexidina u otro desinfectante en su defecto). **NUNCA** usar lejía.
- Cubrir la herida si es necesario con un apósito impermeable.

#### 4.1.2. En caso de salpicadura a piel:

- Lavado con agua y jabón.
- Cuando la piel no esté íntegra, actuar como corte o punción.

#### 4.1.3. En caso de salpicadura a mucosa:

- Lavado de arrastre con agua abundante y/o suero fisiológico durante 10 -15 minutos. NUNCA utilizar otro producto.

**4.2 -NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTE BIOLÓGICO** Cada trabajador es responsable de notificar los AB que sufra con ocasión de la realización de su trabajo.

**4.2.1.** Comunicar a su inmediato superior y averiguar si el Inóculo (paciente fuente) tiene serologías infecciosas hechas recientemente (Ag HBs, VHC, VIH).

**4.2.2. Ponerse** en contacto rápidamente con los responsables de la activación del **CIRCUITO** de actuación en caso de AB:

- Trabajadores del HUSE: Salud laboral **Ext.76234 / 76115**
- Trabajadores de Atención Primaria o 061: **971 498535 / 37**
- Supervisor/ora del hospital de referencia en horario de tarde, noche o festivos.

**4.3.** Estudiar la posibilidad de embarazo.

**4.4.** Confirmar que el trabajador accidentado está bien protegido frente al VHB.

## **5 - CIRCUITO DE ACTUACIÓN EN CASO DE AB**

---

### **5.1 – En horario de 8 a 15 h. de lunes a viernes no festivos**

Llamar inmediatamente al SPRL, Salud Laboral, para activar el circuito de urgencia para la serología del ,INÓCULO y seguir las indicaciones del SPRL a fin de conocer antes de 4 horas el resultado del VHB y del VIH dando un teléfono de contacto para poder comunicar dicho resultado e informarle de las actuaciones pendientes:

- Registro, investigación y comunicación del accidente. (Personal y Servicio de Facturación).
- Solicitar analítica del trabajador
- Iniciar tratamiento antiretroviral, si lo precisa, previa firma del documento “Consentimiento Informado de profilaxis frente al VIH” (**ANEXO 3**).
- Iniciar profilaxis frente al virus de la Hepatitis B si el trabajador no está protegido.

### **5.2 –En horario de 15 a 8 h. de lunes a viernes, fines de semana y festivos**

El trabajador accidentado deberá **ponerse en contacto con la Supervisión de guardia del hospital de referencia** para que pueda iniciar el circuito de actuación. (**ANEXO 6**). Si tras la Técnica de urgencia el Inóculo fuera positivo, el Médico de Urgencia iniciará el tratamiento adecuado hasta ser valorado por el Servicio de Prevención.

**5.3 -** En cualquiera de los dos casos se deberá comprobar y recoger:

- Datos del INOCULO: nombre, dos apellidos, nº de historia y situación inmunológica frente al VIH, VHB o VHC, si la tuviera, o en su defecto, si se le considera paciente de riesgo. Remitir esta información al SPRL, Área Asistencial.

## 6 - INVESTIGACIÓN SEROLÓGICA

---

### 6.1 - DEL INÓCULO:

Extraer una muestra de sangre para remitir a Microbiología, después de que haya **firmado el Consentimiento Informado (CI)** para la extracción (**ANEXO 2**):

- Tubo de la muestra: Rotular el nombre y dos apellidos del Inóculo.
- Volante de petición de Microbiología:
  - ▶ Nombre y dos apellidos
  - ▶ Diagnostico: INOCULO
  - ▶ Remitir a SPRL – Área Asistencial
  - ▶ Serologías: Ag HBs  
VHC Ac.  
VIH Ac.+ Ag P24

**6.1.1** - Cuando el accidente ocurra dentro del horario laboral del SPRL el accidentado **debe llamar al SPRL (ver punto 4.2.2) para activar circuito de urgencia lo antes posible.**

**6.1.2** - Las determinaciones serológicas serán realizadas en el plazo de tiempo más breve posible. **La determinación del VIH se efectuará siempre con carácter de urgencia**, previa puesta en marcha del circuito por el SPRL o el/la Supervisor/ora, (ANEXO 6).

### 6.2 – DEL TRABAJADOR:

**6.2.1** - El SPRL gestionará, si es necesaria, la extracción del trabajador siempre y cuando no precise PPE (profilaxis postexposición); si lo precisa, el SP o el Médico de Urgencias solicitará las siguientes serologías cuyo resultado deberá ser remitido al SPRL:

- Anti HBs cuantitativo
- VHC Ac.
- VIH Ac. + Ag P24

**6.2.2** - Los resultados definitivos serán comunicados al trabajador en un plazo aproximado de una semana, mediante carta personalizada remitida a su Servicio.

## 7 - RIESGO DE TRANSMISIÓN DE HEPATITIS B

---

**7.1** - Se considera como la infección ocupacional de mayor riesgo.

**7.2** - El riesgo de desarrollar una hepatitis clínica en el personal sanitario que ha sufrido una inoculación accidental, si la sangre es antígeno de superficie (AgHBs) y antígeno e (AgHBe) positivo, es del 22-31 por ciento, frente al 1-6 por ciento si solo es AgHBs positivo.

**7.3** - El riesgo de seroconversión sin evidencia clínica en el personal sanitario que ha sufrido una inoculación accidental, si la sangre es antígeno de superficie (AgHBs) y antígeno e (AgHBe) positivo, es del 37-62 por ciento, frente al 23-37 por ciento si sólo es AgHBs positivo.

## 8 - PROFILAXIS POSTEXPOSICIÓN (PPE) Y SEGUIMIENTO A VHB

### 8.1- Profilaxis Postexposición a VHB

Tras un AB debe revisarse el estado vacunal del trabajador accidentado y la respuesta a la vacuna. (ver cuadro).

Si el trabajador accidentado no está vacunado, debe iniciarse la vacunación; **si el inóculo fuera HBs Ag + o desconocido** está indicada la administración de Inmunoglobulina de la Hepatitis B (IGHB), preferentemente antes de 24 horas; dicha Inmunoglobulina puede administrarse simultáneamente con la vacuna en distintos lugares (la vacuna debe administrarse en deltoides). No se ha demostrado su eficacia si se administra después de 7 días de la exposición.

Para los expuestos que han iniciado la vacunación, pero no la han completado, deberá cumplirse según la pauta vacunal y añadir IGHB.

Las personas que no han respondido tras una serie vacunal completa (3 dosis) deben recibir una única dosis de IGHB y comenzar la 2ª serie de vacunación de Hepatitis B lo antes posible.

A los trabajadores no respondedores se les debe aconsejar especialmente sobre las medidas de prevención y, en el caso de sufrir una exposición accidental a una fuente conocida o probable de AgHBs positivo, de la necesidad de seguir la profilaxis con IGHB.

Las personas previamente infectadas con VHB son inmunes a la reinfección y no requieren PPE.

**PPE en embarazo y lactancia:** no existen efectos adversos aparentes para el desarrollo fetal en la administración de la vacuna de hepatitis B a embarazadas. La infección de la hepatitis B durante el embarazo podría producir en la madre una enfermedad severa y en el feto una hepatitis crónica. Por lo tanto, no se deben considerar ni el embarazo ni la lactancia una contraindicación para la vacuna. La IGHB tampoco está contraindicada durante el embarazo y la lactancia.

### 8.2 – Seguimiento de la exposición a VHB

Cuando el trabajador no está vacunado y ya se le hubiera administrado una dosis de IGHB y la 1ª dosis de vacuna anti hepatitis B, se completará la vacunación frente al virus de la hepatitis B. Se administrará una 2ª dosis al mes de la primera y una 3ª a los 6 meses de la primera, efectuándose un control serológico post vacunación al mes y medio de la última dosis.

Serología Fuente	Actitud frente al accidentado				
	Vacunado				No vacunado
	Ac AntiHBs <10 UI/ml	Ac Anti HBs >10 UI/ml	No tiene Títulos conocidos	No tiene completa la vacunación	
AgHBs + Fuente desconocida o no disponible para el análisis y sugiere alto riesgo de AgHBs+	Con 3 dosis de vacuna: 1 dosis IGHB + Iniciar la segunda serie de vacunación (otras 3 dosis)  No respondedor: 1 dosis IGHB y otra dosis al mes	No tratamiento	Determinación serológica y actuar según resultado: Respuesta adecuada (Ac Anti HBs > 10UI/ml): no es necesario tratamiento  Respuesta inadecuada: dosis IGHB + iniciar la segunda serie de vacunación	dosis IGHB + completar vacunación según la programación	dosis IGHB + Iniciar vacunación
AgHBs -	No tratamiento				Vacunar

## **9 - RIESGO DE TRANSMISIÓN DE HEPATITIS C**

---

**9.1-** La transmisión de la Hepatitis C ocurre principalmente por contacto con sangre y otros hemoderivados por vía parenteral o percutánea. La transmisión por exposición mucosa y el contacto con piel no intacta solo está demostrada en forma teórica.

**9.2 -** El riesgo de que el personal sanitario adquiera una Hepatitis C como consecuencia de un accidente con material biológico **es variable y puede oscilar desde el 0,1% al 10%**

## **10 - PROFILAXIS POSTEXPOSICIÓN (PPE) Y SEGUIMIENTO A VHC**

---

### **10.1- Profilaxis Postexposición a VHC**

No se recomienda el uso de antivirales ni de inmunoglobulina polivalente.

Al no existir una profilaxis postexposicional efectiva, se realizará únicamente un seguimiento postexposicional.

### **10.2- Seguimiento de la exposición a VHC**

Se realizará un control serológico de Ac VHC y transaminasas hepáticas a las 6 semanas, 3 y 6 meses del accidente.

La determinación de RNA VHC a las 4-6 semanas de la exposición, solo se realizará en pocos casos y según criterio del facultativo.

## **11 - RIESGO DE TRANSMISIÓN DE VIH/SIDA**

---

El riesgo medio de transmisión del VIH después de una exposición percutánea a sangre infectada se ha estimado en el 0,3 por ciento (IC 95%, 0,2-0,5%) y después de una exposición a mucosas del 0,09 por ciento (IC 95%, 0,006-0,5%). El riesgo de transmisión del VIH tras exposición a piel no integra no se encuentra cuantificado y, aunque existen algunos casos documentados de seroconversión, se estima que el riesgo es menor que el cuantificado para las exposiciones a mucosas.

## **12 - PROFILAXIS (PPE) Y SEGUIMIENTO A VIH**

---

Las recomendaciones para la PPE a VIH se aplican a las situaciones en las que el trabajador ha sido expuesto a una fuente positiva para VIH, o aunque no tengamos evidencia serológica, ante la sospecha de que la positividad de la fuente sea alta. (Fuente perteneciente a población de riesgo).

Estas recomendaciones se basan en el riesgo de adquirir la infección VIH, según el código de estado de la fuente y el código de exposición de la lesión (tablas 1, 2 y 3) frente a los efectos secundarios de los fármacos empleados. Por este motivo, la recomendación de la PPE debe ser valorada cuidadosamente.

### **12.1 - Inicio y duración de la PPE**

La PPE, debe iniciarse lo antes posible, preferiblemente entre las dos y seis horas siguientes a la exposición. Si la fuente es VIH negativa se debe interrumpir la PPE. En caso contrario la PPE se administrará durante 28 días, si es bien tolerada.

Se ofrecerá realizar la prueba de embarazo a todas las mujeres en edad fértil que vayan a comenzar con terapia antiretroviral. Ciertos fármacos deben evitarse durante el embarazo.

### Fármacos recomendados:

En el momento actual existen muchos fármacos ARV disponibles agrupados en 6 familias y con combinaciones entre varios de ellos:

- Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos/nucleóticos (ITIAN).
- Inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de nucleósidos (ITINN).
- Inhibidores de la proteasa (IP).
- Otros cuyo uso no es habitual en PPE: inhibidores de la fusión, inhibidor de la integrasa e inhibidores del correceptor de entrada.

Según el documento de consenso de GESIDA/PNS de enero 2012, cuando esté indicada IPPE se debe indicar una pauta convencional con tres fármacos ARV en general, dos ITIAN con un IP potenciado. Se recomiendan combinaciones fijas (TDF+FTC o ZDV+3TC), asociadas a un IP/r.

### PPE DE ELECCIÓN

**1<sup>a</sup>** - TDF 245 mg / FTC 200 mg **TRUVADA** 1 comp./24 h + DRU 800 mg **PREZISTA** 1 comp / 24 h + RN 100 mg **NORVIR** 1 comp./24 h

### PPE DE ALTERNATIVA

- AZT+3TC + IP/r. **COMBIVIR** 1 comp./ 12 h + **KALETRA** 2 comp./ 12 h
- TDF/FTC/EFV **ATRIPLA** 1 comp./24 h (si no hay embarazo)
- AZT/3TC + EFV **COMBIVIR** 1 comp/12 h + **SUSTIVA** 1 comp./24 h
- AZT/3TC + TDF **COMBIVIR** 1 comp/12 h + **VIREAD** 1 comp./24 h

En las recomendaciones debe tenerse en cuenta, además de la forma de administración (con /sin alimentos o líquidos), la importancia de las interacciones farmacológicas con otros fármacos. Los anticonceptivos hormonales interaccionan con muchos fármacos antirretrovirales. También es necesario preguntar sobre la toma de otros productos no farmacológicos, como los productos de herbolario (ej. cápsulas de ajo o hierbas de San Juan).

- \* **TRUVADA** **Principio Activo:** Tenofovir 245 mg (TDF) + Emtricitabina 200 mg (FTC). Bien tolerado. Menor toxicidad y mayor adherencia. **Pauta:** 1 comp./24 h  
**Efectos secundarios.** TDF: Intolerancia digestiva. Cefalea. Fatiga. Dolor abdominal. Proteinuria. FTC: Cefalea. Intolerancia digestiva. exantema cutáneo. Elevación CPK. Anemia/ neutropenia. Lipodistrofia. Acidosis láctica con esteatosis hepática.
- \* **KALETRA** **Principio Activo:** Lopinavir 200 mg (LPV) + Ritonavir 50 mg (r). Experiencia en embarazo. **Pauta:** 2 comp./12 h  
**Efectos secundarios.** LPV: Intolerancia G-I (vómitos, diarrea). Cefalea. Astenia. Hiperglicemia. Dislipemia. Lipodistrofia. Posible aumento del sangrado en hemofílicos.

## 12 - Profilaxis (PPE) y seguimiento a VIH

- \* **COMBIVIR Principio Activo:** Zidovudina 300 mg (ZDV/AZT) + Lamivudina 150 mg (3TC).  
Peor tolerado que TDF + FTC **Pauta:** 1 comp./12 h  
**Efectos secundarios.** ZDV / AZT: Mielosupresión: anemia y/o neutropenia a dosis elevadas. Cefalea. Mareo. Intolerancia gastrointestinal. Lipodistrofia. Acidosis láctica con esteatosis hepática. 3TC: Cefalea. Intolerancia digestiva. Fatiga. Dolor abdominal. Lipodistrofia. Acidosis láctica con esteatosis hepática.
  
- \* **PREZISTA Principio Activo:** Darunavir 800 mg (DRU)  
**Pauta:** 2 comp./24 h  
**Efectos secundarios.** DRU: Diarrea. Vómitos, náuseas dolor o distensión abdominal. Cefalea, cansancio, mareos, sensación de adormecimiento. Erupción cutánea.
  
- \* **NORVIR Principio Activo:** Ritonavir 100 mg (RN)  
**Pauta:** 1 comp./24 h  
**Efectos secundarios.** RN: Náuseas, diarrea, vómitos, dolor abdominal. Parestesia perioral, parestesia periférica, mareos, somnolencia. Cefalea. Astenia. Erupciones, picor y sudoración.

**12.2 -** Una vez informado y si ha decidido tomar la PPE, el trabajador accidentado deberá firmar el “Consentimiento informado de profilaxis Postexposición a VIH” (**ANEXO 3**) y, se iniciará el tratamiento lo más pronto posible, preferentemente **en las 4 primeras horas** post exposición.

**12.3 -** Si desconocemos el estado de infección VIH del Inóculo y no pudiera realizarse la determinación serológica urgente, el trabajador accidentado puede iniciar la profilaxis hasta obtener los resultados analíticos.

**12.4 -** No se conoce el intervalo de tiempo tra el cual la PPE no tendrá beneficios. Se reduce su eficacia cuando se inicia a partir de las 24 -36 horas de la exposición y parece que no hay un claro beneficio si se inicia tras 48 horas. Se desaconseja en general (considerar en accidentes de muy alto riesgo) a partir de las 72 de la exposición.

**12.5 -** En la actualidad el CDC afirma claramente que **el embarazo no contraindica** el uso de antiretrovirales. Los fármacos más seguros en el embarazo son: lopinavir (LPV), atazanavir (ATV), nevirapina (NVP), zidovudina (ZD) y lamivudina (3TC). Deben evitarse los fármacos potencialmente teratogénos como efavirenz (EFV). La valoración de PPE frente a VIH y la elección de los fármacos adecuados deberá, siempre que sea posible, ser consensuada con expertos en VIH.

**12.6 - CONTRAINDICACIONES DE TARV:** Únicamente se contraindicaría el TARV en pacientes que han sufrido hipersensibilidad previa a algún componente del fármaco.

**12.7 - INTERACCIONES DEL TARV:** con el tratamiento habitual del paciente. Debido a que la información científica relacionada con los medicamentos antivirales se renueva constantemente. Se recomienda ver interacciones en las páginas web **www.interaccionesvih.com** (en español) y **www.hivdruginteractions.org** (en inglés)

**12.8 - El TAR** de primera elección en gestantes es **COMBIVIR** (zidovudina 300 mg + lamivudina 150 mg) 1 comp. cada 12 horas junto con **KALETRA** (lopinavir + ritonavir) 2 comp cada 2h. Como alternativa **COMBIVIR + REYATAZ + RITONAVIR**

**12.9 -** En cuanto a la **lactancia**, se recomienda a las madres tratadas con antiretrovirales que no amamenten a sus hijos ya que el riesgo de transmisión del VIH es del 10 - 16 %.

**12.10 - Seguimiento de la exposición a VIH**

Se realizará al trabajador un control serológico de anticuerpos VIH a las 6 semanas, 3,6 y 12 meses de haberse producido el accidente.

Si hubiera iniciado tratamiento antiretroviral postexposicional, se controlará su toxicidad realizando un hemograma y una función renal y hepática antes del comienzo del tratamiento, a las 2 y a las 6 semanas del accidente. Bilirrubina si toma REYATAZ.

**TABLA I. Determinación del código de estado VIH**

Estado VIH de la fuente				
VIH Negativo	VIH Positivo		Fuente Desconocida	Estado Desconocido
No necesita PPE	Clase I (exposición a título bajo):Asintomático o baja carga viral (< 1500 copias/ml de ARN) y alto nivel de CD4	Clase 2 (exposición a título alto):Infección sintomática, SIDA avanzado, seroconversión aguda, infección primaria VIH, carga viral alta o en aumento o bajo nivel de CD4		
	CSVII 1	CSVII 2	CSVII Desconocido	

**Se consideran pacientes con títulos elevados de VIH los que tengan:**

**1.Infección aguda:** síndrome mononucleósido con fiebre, sudoración, linfadenopatías, odinofagia, artromialgias, exantema, trombocitopenia, leucopenia, etc.

**2.SIDA avanzado:** paciente con recuento de linfocitos CD4 menor o igual a 200/mm<sup>3</sup>. Si no disponemos de estudio inmunitario, se consideran aquellos que presenten o hayan presentado alguna de las situaciones clínicas diagnósticas de SIDA.

**TABLA 2 . Recomendaciones de PPE alVIH tras lesión percutánea**

Tipo de exposición	Situación infectiva de la fuente				
	VIH+ Clase 1 (3)	VIH+ Clase 2 (3)	Fuente conocida, falta muestra (4)	Fuente Desconocida (7)	VIH -
Leve (riesgo bajo) (1)	Se recomienda PPE con 3 (*) fármacos	Se recomienda PPE con 3 (*) fármacos	Considerar PPE (6) con 2/3 fármacos si la fuente tiene prácticas de riesgo para el VIH (5)	No recomendada: considerar PPE (6) con 2/3 fármacos en zonas donde la exposición alVIH sea probable	No recomendada
Grave (riesgo elevado) (2)	Se recomienda PPE con 3 fármacos	Se recomienda PPE con 3 fármacos	Considerar PPE (6) con 2/3 fármacos si la fuente tiene prácticas de riesgo para el VIH (5)	No recomendada: considerar PPE (6) con 2/3 fármacos en zonas donde la exposición alVIH sea probable	No recomendada

(1) Lesión superficial o con aguja no hueca.

(2) Lesión amplia o punción profunda o con gran cantidad de sangre.

(3) VIH+ Clase 1: infección asintomática o con carga viral baja(<500 copias /ml)

VIH+ Clase 2: infección VIH sintomática, SIDA, seroconversión aguda o carga viral alta conocida.

(4) Infección por VIH desconocida: la persona fuente no está disponible y no tenemos muestra de sangre para analizar.

(5) Suspender la PPE si se demuestra que la fuente no está infectada.

(6) El término “considerar PPE” indica que la PPE es opcional y la decisión individualizada se decide entre la persona expuesta y el médico responsable.

(7) Fuente desconocida (p. Ej., aguja procedente de un contenedor).

(\*) Individualizar cada caso pudiendo considerar PPE solo con 2 fármacos.

**TABLA 3. Recomendaciones de PPE mucocutánea alVIH (1)**

Tipo de exposición	Situación infectiva de la fuente				
	VIH+Clase 1 (4)	VIH+Clase 2 (4)	Fuente conocida, falta muestra (5)	Fuente Desconocida (8)	VIH -
Poco volumen (riesgo bajo) (2)	Se recomienda PPE con 3 (*) fármacos	Se recomienda PPE con 3 (*) fármacos	No recomendada: considerar PPE (7) con 2 fármacos si la fuente tiene prácticas de riesgo para el VIH (6)	No recomendada: considerar PPE (7) con 2 fármacos en zonas donde la exposición alVIH sea probable	No recomendada
Gran volumen (riesgo elevado) (3)	Se recomienda PPE con 3 (*) fármacos	Se recomienda PPE con 3 (*) fármacos	No recomendada: considerar PPE (7) con 2 fármacos si la fuente tiene prácticas de riesgo para el VIH (6)	No recomendada: considerar PPE (7) con 2 fármacos en zonas donde la exposición alVIH sea probable	No recomendada

(1) Solo está indicado el seguimiento si hay evidencia de contacto mucoso o pérdida de integridad de la piel (p.ej., dermatitis, herida abierta o abrasión).

(2) Salpicadura de unas gotas.

(3) Salpicadura amplia o chorro de sangre.

(4) VIH+ Clase 1: infección asintomática o con carga viral baja(<500 copias /ml)

VIH+ Clase 2: infección VIH sintomática, SIDA, seroconversión aguda o carga viral alta conocida.

(5) Infección por VIH desconocida: la persona fuente no está disponible y no tenemos muestra de sangre para analizar.

(6) Suspender la PPE si se demuestra que la fuente no está infectada.

(7) El término “considerar PPE” indica que la PPE es opcional y la decisión individualizada se decide entre la persona expuesta y el médico responsable.

(8) Fuente desconocida (p. Ej., salpicadura de sangre desconocida).

(\*) Individualizar cada caso pudiendo considerar PPE solo con 2 fármacos.

## 13 - PRECAUCIONES DURANTE EL PERÍODO DE SEGUIMIENTO

**13.1** - Durante el período de seguimiento, especialmente en las primeras 6-12 semanas, deberá evitar donaciones de sangre, plasma, tejidos, órganos o semen y abstenerse de relaciones sexuales sin el uso correcto de un preservativo. Si alguna mujer está en período de lactancia deberá abstenerse de amamantar a su hijo durante este período para evitar el exponer a su hijo al VIH a través de la leche materna.

**13.2** - Siempre se comunicará cualquier enfermedad repentina o severa, como una gripe, que ocurra durante el período de seguimiento especialmente si presenta fiebre, erupción cutánea, dolores musculares, malestar, o adenopatías.

## 14-RIESGO DE TÉTANOS

Según la herida y los antecedentes vacunales se indicará inmunoglobulina antitetánica y/o vacuna

### Actitud ante una herida:

Historia de Vacunación antitetánica	Heridas limpias leves		Otras heridas (Heridas anfractuosas, punzantes y/o contaminadas con polvo, heces, tierra, etc)	
	Tétanos -Difteria	IGT	Tétanos -Difteria	IGT
No vacunado	Comenzar vacunación	No	Comenzar vacunación	Si
Desconocida	Comenzar vacunación	No	Comenzar vacunación	Si
Incompleta < 3 dosis	Completar vacunación	No	Comenzar vacunación	Si
o más dosis	No (Poner una dosis si han pasado más de 10 años desde la última dosis)	No	No (Poner una dosis si han pasado más de 5 años desde la última dosis)	No

## BIBLIOGRAFÍA

---

- ACCIDENTES BIOLÓGICOS en Profesionales sanitarios. Epidemiología y Prevención. Insalud. Grupo español de Registro de Accidentes Biológicos en Trabajadores de Atención de Salud. Madrid 1995.
- Virus de transmisión sanguínea. Reconocimientos médicos a trabajadores sanitarios. Gobierno Vasco. Departamento de Sanidad. Enero 1999.
- Monge Jodra V. Situación actual de los accidentes biológicos en la Instituciones Sanitarias. Facultat de Medicina . Hospital Ramón y Cajal.
- Estudio y seguimiento del riesgo biológico en el personal sanitario. Proyecto EPINETAC I 998-2 000. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH).
- Shiao JSC, McLaws ML, Huang KY, Guo YL. Sharps injuries among hospital support personnel. Journal of Hospital Infeccion. Dec 2001; 49(4): 2 62 -2 67.
- AguirreA, Arrizabalaga J, Busca P, Calporsoro J, Cilla G, Orbegozo P. Protocolo de actuación en caso de accidentes ocupacionales con material biológico. Hospital Arantzazu. Febrero 2000
- Protocolo de Profilaxis en exposiciones Accidentales a sangre y/o otros derivados corporales. Documentos de Trabajo para los Servicios de Prevención Constituidos en el INSALUD. Grupo de Vigilancia y Control de la Salud. Julio de 2001.
- Grupo de trabajo de Salud Laboral de la comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud . “Protocolo de vigilancia sanitaria específica para los trabajadores/as expuestos a agentes biológicos”. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid. Diciembre 2001.
- CDC.Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recomendacions for Postexposure Prophylaxis (June 29, 2 001 ).
- Grupo de trabajo del STPRL de Baleares. “Protocolo para el manejo de las exposiciones ocupacionales a sangre de trabajadores en centros sanitarios”. IB-SALUT. Enero 2002.
- Medical Management ofVIH Infection. John G. Barlett, M.D. and Joel E. Gallant, M.D., M.P.H. Johns Hopkins University School of Medicine. 2 003 .
- Recomendaciones de GESIDA/Plan Nacional sobre el SIDA respecto al tratamiento antiretroviral en pacientes adultos infectados por el VIH (octubre 2004).
- CDC. Update U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and Recommendations for Postexposure Profhylaxis. September 30, 2 005 / 54(RR09); 1 -1 7
- GUÍA DE ACTUACIÓN ANTE EXPOSICIÓN ACUPACIONAL A AGENTES BIOLÓGICOS DE TRANSMISIÓN SANGUÍNEA.. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación. Madrid. Actualización 2012. Sanchez Serrano, Sebastián. Coordinador.

## PUNTOS IMPORTANTES DEL PROTOCOLO DE AB

**1° - Llamar** al SPRL (mañanas) o a la Supervisión de guardia (tardes, noches y festivos) para que pueda activar el circuito Técnica Urgente para la analítica del Inóculo (fuente).

**2° - Pedir autorización firmada (ANEXO 2)** para la extracción del **INÓCULO** y realizar extracción (1 tubo de sangre tapón rojo de 8,5 ml.)



**(ANEXO 5)**  
**Ag HBs, VHC Ac**  
**HIV Ac + Ag P24**

**3° - Protección al trabajador:**

Si el INÓCULO es Ag HBs + o desconocido y el trabajador no está vacunado o es un “no respondedor”



**Gammaglobulina específica** anti- HB  
 lo más cercana al accidente y posterior  
 a la extracción sanguínea

Si el INÓCULO (fuente) es HIV + , pertenece a grupo de riesgo  
 o es desconocido



**Iniciar quimioprofilaxis** (según protocolo) a ser posible  
 dentro de las primeras 4 horas, previa autorización  
 del trabajador

**4° - Siempre se remitirá al trabajador** al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales: Unidad de Salud Laboral del HUSE: Ext 76115 - 76234 (trabajadores HUSE) o a PRL en Joan Munar: Tel. 971 498532 (trabajadores AP y 061) para realizar protocolo e investigación de su accidente **aportando original** firmado del “**Consentimiento informado**” y copia del **parte de comunicación de accidente laboral**.

**5° - La extracción al trabajador solo se realizara en caso de que necesite tratamiento postexposición.**



## **HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO “ANALÍTICA PROTOCOLO -AB”**

Apellidos \_\_\_\_\_  
Nombre \_\_\_\_\_  
Núm. HC \_\_\_\_\_  
Núm. habitación \_\_\_\_\_ Cama \_\_\_\_\_

Yo \_\_\_\_\_,  
como paciente (o \_\_\_\_\_,  
como su representante), con todas mis facultades, libre y voluntariamente, y en cumplimiento de la Ley General de Sanidad para la satisfacción de los Derechos del Paciente, y como un instrumento favorecedor del correcto uso de los Procedimientos.

EXPONGO: Que he sido correctamente INFORMADO/A por el profesional

Don/oña \_\_\_\_\_  
de que es necesario que me realicen el procedimiento denominado “ANALÍTICA PROTOCOLO - AB”

### **Información del procedimiento:**

Un trabajador del hospital ha sufrido un accidente biológico con su sangre, el cual podría producirle una enfermedad profesional; por eso solicitamos su consentimiento informado para realizarle la analítica específica de las serologías infecciosas de: VHB (virus Hepatitis B), VHC (virus Hepatitis C), iVIH (virus Inmuno Deficiencia Humana).

Estos virus se pueden transmitir a través de sangre infectada; el riesgo de infectarse disminuye con una profilaxis preventiva, que la persona accidentada debe iniciar lo antes posible.

Este procedimiento puede producirle unas molestias mínimas:

- En el momento de la extracción puede notar un poco de dolor.
- En el lugar del pinchazo puede aparecer un hematoma o un morado, que suele desaparecer en pocos días

Los resultados de la analítica son confidenciales y quedaran archivadas en su HC (Historia Clínica)

### **DOY MI CONSENTIMIENTO** para la extracción de la “ANALÍTICA PROTOCOLO AB”

Y, para que así conste, firmo este documento

Firma del paciente y núm. DNI.  
(O su representante legal en caso de incapacidad)

Firma del profesional que informa

Palma, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

### **NO DOY MI CONSENTIMIENTO** para la extracción de la “ANALÍTICA PROTOCOLO- AB”

Firma del paciente y DNI

Firma del profesional que informa

Palma, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

He decidido **REVOCAR** mi anterior consentimiento

Firma del paciente y DNI

Firma del profesional que informa

Palma, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



## **HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL INICIO DE LA PROFILAXIS VIH**

---

Tras haber sufrido una exposición accidental con material biológico y, tras haber comprendido la información recibida, además de copia de protocolo específico, sobre los riesgos que conlleva el procedimiento y los que pudieran derivarse de mi negativa,

D/Dna. \_\_\_\_\_

Con DNI nº \_\_\_\_\_

decido voluntariamente recibir / no recibir (táchese lo que no proceda) el tratamiento profiláctico post-exposicional, asumiendo los posibles efectos secundarios de esta medicación

Firmado

Palma, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



## HOJA DE RENUNCIA DEL PROTOCOLO DE AB DEL SERVICIO DE PREVENCION RIESGOS LABORALES

---

El que subscribe Don/ña \_\_\_\_\_

Con DNI nº \_\_\_\_\_

Declaro que habiendo sufrido un accidente biológico con exposición a sangre o líquido potencialmente infectado el día

---

y, habiendo recibido la suficiente información de los riesgos existentes, **renuncio voluntariamente al protocolo** existente en el Servicio, el cual se me ha explicado, y me hago responsable de las consecuencias que pudieran derivar de dicho accidente.

Firmado

Palma, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



## **ACTUACIÓN DE LA SUPERVISIÓN DE GUARDIA EN CASO DE AB**

**1º Iniciar el procedimiento, sin demora, tras el aviso de AB**

**2º Informar, o delegar en quien crea oportuno, al Inóculo (paciente fuente) del AB.**

**3º Entregar los documentos del CI (anexo 2) y de la analítica del Inóculo (anexo 5):**

**a)** Debe pedir al Inóculo que firme el consentimiento de la extracción. En el caso de que no esté en plenas facultades (sedado, anestesiado, demenciado...) se solicitará la firma a los familiares y, si se opusieran, el médico responsable del paciente es el que debe firmar y autorizar dicha extracción. Si está consciente y se niega se solicitará consulta al Juez de guardia.

Si el AB ocurre por la noche y el Inóculo no está en condiciones de firmar consentimiento (inconsciente, menor de edad, disminución facultades...) se valorará individualmente la aplicación de la Ley Orgánica 3/1986, de 14 de abril, de medidas especiales en materia de salud pública.

**b)** Realizar la extracción de sangre para serologías (tapón rojo de 8.5 ml.). Si el Inóculo es un bebé, y no lleva una vía, la extracción se realizará a la madre y si ocurre por la noche y la madre está ausente valorar si llamarla o tratar como Inóculo desconocido y acompañar a URG

**c)** LLamar al Residente de Guardia de Microbiología, informándole del AB y del nombre del Inóculo. Remitir la muestra en el menor tiempo posible,

**d)** Informar al trabajador del resultado de la Técnica de Urgencia recordándole que queda **pendiente el resultado del VHC**

**e)** Dar parte de accidente laboral y la hoja de información de la actuación a seguir para la continuidad del accidente.

**f)** Grapar hoja firmada de la actuación a seguir tras el AB junto con la copia del parte del accidente y mandar email con los datos del trabajador al SPRL

**4º Acompañar a la consulta del Médico de Guardia si:**

**4.1-** El Inóculo es Ag HBs+ y el trabajador no está vacunado, es un NO respondedor o desconoce su estado inmunológico frente al VHB.

**4.2-** El Inóculo es VIH+.

**4.3-** El Inóculo es desconocido.

**NOTA: Los trabajadores del 06I y Atención Primaria acudirán con la muestra de sangre del Inóculo y se les atenderá en URG avisando al Supervisor/ora de Guardia.**

Si el AB ocurre en **VIRGEN DE LA SALUD**, el Supervisor/ora de Guardia dará la orden a un celador para que lleve la sangre de Inóculo por vía urgente al Microbiólogo de Guardia.

## ACTUACIÓN DEL MÉDICO DE GUARDIA EN CASO DE AB

La Supervisión de Guardia acompañará al trabajador a URGA y le pondrá en contacto con el Médico de guardia solo cuando se deba valorar tratamiento protector en los casos siguientes:

- A) Inóculo AgHBs + y trabajador no vacunado frente HB o “NO respondedor”
- B) Inóculo VIH +
- C) Inóculo desconocido

1° - **Atender** al trabajador con carácter preferente (nivel 3)

2° - **Valorar** en función del resultado de Microbiología si procede o no iniciar tratamiento específico.

**A) - PPE para VHB:** Si el trabajador necesita protección con gammaglobulina anti hepatitis B le será administrada en el Servicio de Urgencias previa extracción sanguínea para realizar serología.

**B) - PPE para VIH:** Si necesita antirretrovirales debe tener en cuenta que se debe iniciar lo más precozmente posible, a ser posible en las primeras 4 horas tras el accidente. Parece ser que hay más posibilidades de prevenir la infección con triple terapia pero se deberá individualizar cada caso pudiendo, en algunas circunstancias especiales, considerar la profilaxis solo con dos fármacos.

**PPE DE ELECCIÓN- TRUVADA** (TDF/FTC) 245 mg/200 mg **1 comp./24 h + PREZISTA** (Duranavir) 800mg **1 comp./24 h + NORVIR** (Ritonavir) 100 mg **1 comp./ 24 h.**

**PPE DE ELECCIÓN EN GESTANTES - COMBIVIR** (AZT/3TC) 150 mg) **1 comp./ 12 h KALETRA** (LPV/r) 200 mg/50 mg) **2 comp./ 12 h**

**PPE EN CASO DE INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS-** Valorar **TRUVADA** (TDF/ FTC) 245 mg/200 mg **1 comp./24 h + ISENTRESS** (RAL) 1 comp/12 h como régimen alternativo.

**C) - PPE para Inóculo desconocido:** Se debe de tratar como fuente positiva valorando individualmente la gravedad de la lesión sufrida y el estado de ansiedad del trabajador

3° - **Si se inicia TARV (tratamiento antirretroviral):**

**3.1** Previo al inicio del TARV hay que realizar y valorar: Hemograma. Test de función hepática (AST, ALT). Amilasa, creatinina, bilirrubina. Glucemia (si se incluye un inhibidor de proteasa (IP). Valorar la realización de test de embarazo en mujeres en edad fértil. Asimismo solicitar serología VIH.

**3.2** Solicitar al trabajador que firme el consentimiento informado para el inicio de los antirretrovirales **(ANEXO ·3)**

**3.3** Remitir al trabajador al SPRL para el control y seguimiento, aportando CI del tratamiento que debe quedar archivado en su historia personal de Salud Laboral.

\* Si el personal accidentado está en **Virgen de la Salud**, el Médico de Guardia del centro será el encargado del AB y seguirá los puntos descritos anteriormente.

Habrà un kit de retrovirales en Virgen de la Salud y la Supervisión de Enfermería vigilará periódicamente la caducidad del kit.



**Govern  
de les Illes Balears**

Servei de Salut

**SERVICIO DE PREVENCIÓN DE  
RIESGOS LABORALES**