



RIESGO FÍSICO

C: QGQ-05; V: 01



Uniclaretiana
Fundación Universitaria Claretiana

INTRODUCCION

Es importante y necesario conocer los riesgos físicos que se encuentran en el lugar de trabajo para establecer que tan expuesto está un trabajador y si se cumple con los niveles de seguridad establecidos por la ley; si ser lo contrario buscarlas medidas preventivas y correctivas para evitar incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

El presente documento contiene el protocolo de riesgo físico para los colaboradores y contratistas de las Fundación Universitaria Claretiana, en él se indican una serie de pautas y lineamientos de seguridad, cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades laborales en el personal que efectúan labores con exposición de niveles altos de ruido, iluminación excesiva o deficiente, disconfort térmico y exposiciones a radiaciones no ionizantes.

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. ALCANCE	4
3. EXCLUSIONES	4
4. DEFINICIONES.....	4
5. EXPOSICION CON RIESGO FISICO, MEDIDAS DE PROTECCION Y AUTOCUIDADO.....	5
5.1 EXPOSICION AL RUIDO.....	5
5.1.1 FISIOLOGIA DE LA AUDICION	5
5.1.1.2 EFECTOS DEL RUIDO SOBRE LA SALUD.....	5
5.1.1.3 MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y AUTOCUIDADO PARA ALTOS NIVELES DE RUIDO	6
5.1.2 EXPOSICION A VIBRACION.....	7
5.1.2.1 EFECTOS DE LA VIBRACION SOBRE LA SALUD.....	7
5.1.2.2 MEDIDAS DE PROTECCION Y AUTOCUIDADO.....	7
5.1.3 EXPOSICION A RADIACION	7
5.1.3.1 QUE ES LA RADIACION	7
5.1.3.2 EFECTOS DE LA RADIACION SOBRE LA SALUD.....	8
5.1.3.3 MEDIDAS DE PROTECCION Y AUTOCUIDADO.....	9
5.1.3.4 ELEMETOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)	9
5.1.4 EXPOSICION A TEMPERATTURAS EXTREMAS.....	9
5.1.4.1 TEMPERATURAS EXTREMAS.....	9
5.1.4.2 EFECTOS DE LAS TEMPERATURAS EXTREMAS EN LA SALUD	10
5.1.4.3 MEDIDAS DE PREVENCION Y AUTOCUIDADO	10
5.1.5 EXPOSICION A LA ILUMINACION	10
5.1.5.1. ILUMINACION.....	10
5.1.5.2 EFECTOS DE LA ILUMINACION DEFICIENTE	11
5.1.5.3 MEDIDAS DE PREVENCION Y AUTOCUIDADO.....	11
6. CONTROL DE CAMBIO	11
7. RESPONSABILIDAD DE DIRECCION	11

1. OBJETIVO

Establecer lineamientos seguros que permitan condiciones de ruido, luz, radiación no ionizante y sensación térmica que garanticen el bienestar y la integridad de los colaboradores y contratistas.

2. ALCANCE

El presente documento contiene el protocolo de riesgo físico para los colaboradores y contratistas de las Fundación Universitaria Claretiana, en él se indican una serie de pautas y lineamientos de seguridad, cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades laborales en el personal que efectúan labores con exposición de niveles altos de ruido, iluminación excesiva o deficiente, disconfort térmico y exposiciones a radiaciones no ionizantes.

3. EXCLUSIONES

N/A

4. DEFINICIONES

Accidente Laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el colaborador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo.

Acto Inseguro: Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente.

Dosímetro: Es un instrumento de medición de dosis absorbida (como dosis equivalente) en un contexto de protección radiológica.

Irradiación: Emisión de radiaciones luminosas, térmicas, magnéticas o de otro tipo.

Luxómetro: Es un instrumento de medición que permite medir simple y rápidamente la iluminancia real y no subjetiva de un ambiente.

Radiación: Emisión de energía o de partículas que producen algunos cuerpos y que se propaga a través del espacio.

Radiación ionizante: Son aquellas radiaciones con energía suficiente para ionizar la materia, extrayendo los electrones de sus estados ligados al átomo.

Radiación no ionizante: Se entiende por radiación **no ionizante** aquella onda o partícula que no es capaz de arrancar electrones de la materia que ilumina produciendo, como mucho, excitaciones electrónicas.

Sonómetro: para medir niveles de presión sonora, en concreto, el sonómetro mide el nivel de ruido que existe en determinado lugar y en un momento dado.

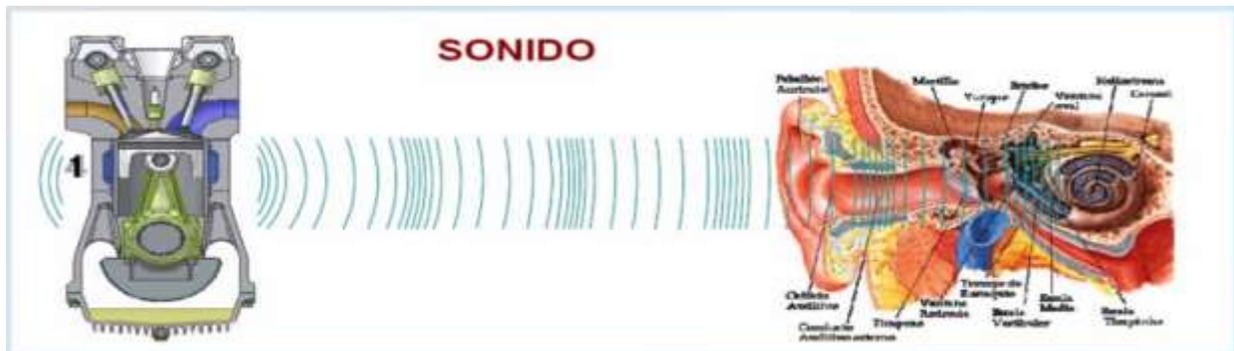
Vibración: Movimiento de vaivén, rápido y de poca amplitud, de un cuerpo que vibra o de una parte de él.

5. EXPOSICIONES CON RIESGO FÍSICO, MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y AUTOCUIDADO

5.1. EXPOSICIÓN A RUIDO

5.1.1. FISIOLÓGÍA DE LA AUDICIÓN

El sonido es la variación de presión, sobre la presión atmosférica, que el oído humano pueda detectar.



El Ruido es un sonido no deseado, desagradable o molesto, para medir la intensidad del ruido se efectúa a través de un sonómetro que es un instrumento que indica en decibeles (dB) el nivel del mismo.

5.1.1.2. EFECTOS DEL RUIDO SOBRE LA SALUD

Enfermedad:

- Sordera profesional (Hipoacusia)
- Nódulos de las cuerdas vocales a causa de los esfuerzos sostenidos de la voz por motivos profesionales.

Efectos Fisiológicos:

- Afectan directamente al SNC-SNA.
- Aumento ritmo cardiaco
- Vasoconstricción
- Aceleración ritmo respiratorio
- Reducción de la actividad cerebral
- Disminución de la actividad de los órganos digestivos

Efectos Psicológicos:

- Interferencias con el sueño

Interferencias con la actividad:

- Afecta a la realización del colaborador por las interferencias que provoca el ruido respecto al desarrollo de la tarea va a depender de la dificultad y duración de la tarea, las características del ruido y el estado del sujeto.

Los efectos en los seres humanos se detallan a continuación:

Efecto e los seres humanos	Nivel sonoro en B(A)	Fuente del sonido
Sumamente lesivo	140	 Motor de aparato a reacción Remachadora
	130	
		UMBRAL DEL DOLOR
	120	Avión a hélice
Lesivo	110	 Perforadora de rocas Sierra mecánica Taller de metalistería
	100	
Peligroso	90	 Camión Calle con mucho tráfico
	80	
Impide hablar	70	 Automóvil de turismo
	60	
Irritante	50	 Conversación normal Conversación en voz baja
	40	
	30	 Música emitida por radio a bajo volumen Susurros
	20	
	10	
	0	 Piso tranquilo de una ciudad Susurro de hojas
		UMBRAL DE LA AUDICIÓN

5.1.1.3 MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y AUTOCUIDADO PARA ALTOS NIVELES DE RUIDO.

- Ubicar puestos de trabajo alejados de las fuentes sonoras.
- Limitar el tiempo de trabajo en proximidad a fuentes sonoras, especialmente para tareas que requieran atención o minuciosidad (uso de PVDs).
- Separar equipos que generen altos niveles de ruido y en la medida de lo posible, ubicarlos en estancias independientes y con materiales aislantes.
- Utilizar tapones auditivos para trabajos continuos en ambientes con alto ruido ambiental.
- Evitar la presencia innecesaria de fuentes sonoras adicionales.

5.1.2. EXPOSICIÓN A VIBRACIÓN.

Se observa que cuando el cuerpo humano está en contacto con un dispositivo mecánico que genera vibraciones, la transmisión de energía mecánica al organismo desplaza una cierta cantidad de masa muscular, huesos, etc. sobre su posición estacionaria de referencia.

Esta transferencia de energía mecánica origina una serie de efectos negativos sobre el cuerpo humano.

5.1.2.1. EFECTOS DE LA VIBRACIÓN SOBRE LA SALUD

VIBRACIONES MANO - BRAZO	VIBRACIONES CUERPO ENTERO
Afectaciones osteoarticulaciones Ostonecrosis del escafoides Necrosis del semilunar Artrosis hiperostósante del codo	Afectaciones de columna vertebral Discopatía dorso lumbares Lumbalgias Ciática
Afectaciones neurológicas Neuropatía periférica de predominio sensitivo	Otras Alteraciones Digestivas Vasculares periféricas (Hemorroides, varices)
Afectaciones Vasculares Fenómeno de Raynaud Síndrome del martillo hipotenar	Esfera reproductiva (abortos espontáneos, desórdenes musculo esqueléticos)
Alteraciones musculares Dolor Entumecimiento Rigidez Disminución de la fuerza muscular	

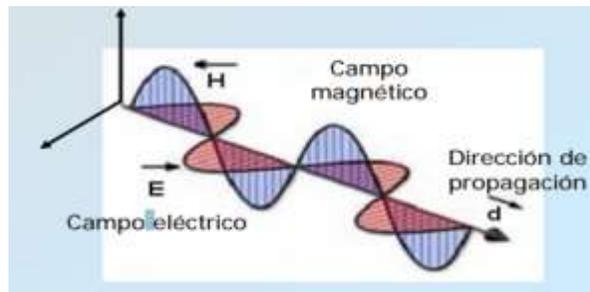
5.1.2.2 MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y AUTOCUIDADO

- Limitar tiempos de exposición
- Adecuado mantenimiento de equipos de trabajo
- Vigilancia de la salud de los Colaboradores expuestos
- Establecer descansos cortos y frecuentes a lo largo de la jornada
- Adoptar buenas posturas de trabajo

5.1.3. EXPOSICIÓN A RADIACIÓN

5.1.3.1 ¿QUÉ ES UNA RADIACIÓN?

Es la propagación de energía electromagnética en forma de ondas. Está formada por un campo eléctrico y otro magnético que oscilan en fase, perpendiculares entre sí y a la propia dirección de propagación.

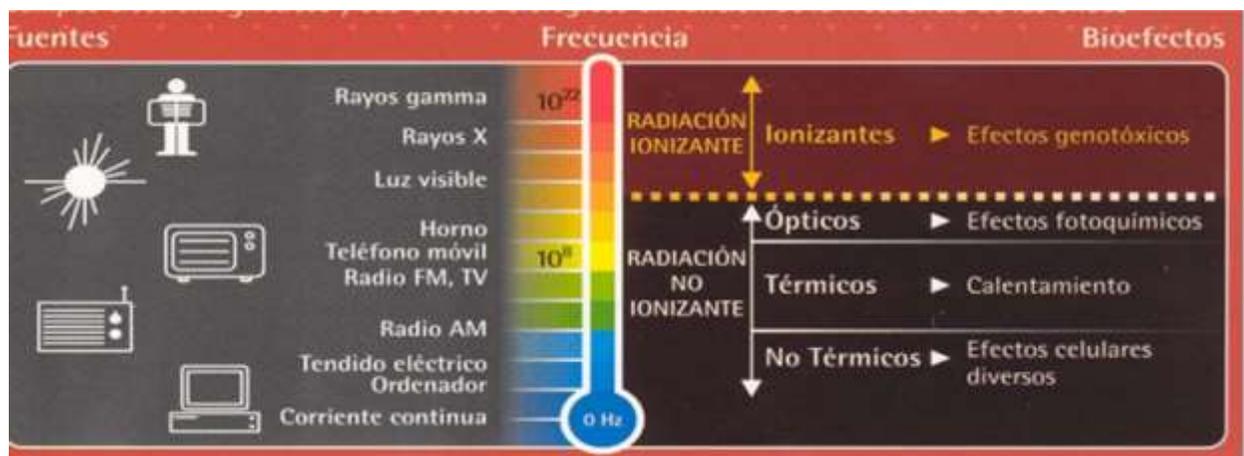


Existen campos eléctricos y electromagnéticos naturales y artificial

Naturales	Artificiales
<p>Ionosfera Buen tiempo 0.1 a 0.5 kV/m Tormenta 3 a 20 kV/m Campo eléctrico Campo magnético 40 µT</p>	

Los efectos biológicos directos que las radiaciones producen en el cuerpo humano dependen de la frecuencia.

- Efectos ionizantes
- Efectos no ionizantes (de excitación)
- Efectos ópticos
- Efectos térmicos
- Efectos de inducción de corrientes



5.1.3.2 EFECTOS DE LA RADIACIÓN SOBRE LA SALUD

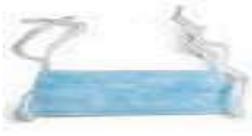
- Quemaduras en la piel
- Pérdida de cabello
- Trastornos en la fertilidad
- Cáncer
- Tumores
- Leucemia
- Cataratas en los ojos
- Fiebre
- Vómito
- Diarrea

5.1.3.3 MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y AUTOCUIDADO

- Utilizar la protección ocular adecuada al tipo de radiación
- Adecuado mantenimiento de EPP
- Formación básica en protección radiológica.
- Se deben limitar la intensidad y el tiempo de exposición para no exceder los límites permisibles
- Capacítate sobre los riesgos a los que estás expuesto y sobre sus medidas de control.

5.1.3.4 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Son equipos o dispositivos destinados para el uso del personal expuesto a radiación no ionizante, cuyo fin es protegerlo de éstos, aumentar su seguridad y cuidar su salud en el trabajo.

TIPO DE TRABAJADOR	GUANTES	PROTECCIÓN NASOBUCAL	PROTECCIÓN VISUAL
Auxiliares TIC			
Auxiliares logísticos y de operaciones Contratistas			

5.1.4 Exposición a temperaturas extremas

5.1.4.1. Temperaturas extremas

Se refiere a los cambios de temperatura que se operan en el ambiente, que se manifiestan en el aire y en los cuerpos en forma de calor, en una gradación que fluctúa entre dos extremos que, convencionalmente, se denominan: caliente y frío

Cuando nos referimos a temperaturas extremas en el ámbito laboral no enfocamos en calor y frío por el confort del medio ambiente.

- El calor es la energía transferida entre dos sistemas y está relacionado con la diferencia de temperatura que existe entre ellos.
- El frío es la pérdida de calor corporal mayor a lo normal; se considera frío a un entorno por debajo de 18°, sin embargo, en el campo laboral existen diferentes condiciones que varían dependiendo del tipo de actividad.

5.1.4.2 EFECTOS DE LAS TEMPERATURAS EXTREMAS EN LA SALUD

Efectos por calor:

- Golpe de calor
- Deshidratación
- Dolor de cabeza
- Náuseas
- Calambres
- Agotamiento
- Sudoración
- Estrés térmico

Efectos por frío:

- Hipotermia
- Quemaduras
- Paro cardíaco

5.1.4.3 MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y AUTOCUIDADO

- Sistema de ventilación general
- Equipos de aire acondicionados
- Suministrar punto de hidratación en los lugares de trabajo
- Uso de bloqueador solar
- Capacitación sobre los riesgos a los que estás expuesto y sobre sus medidas de control.

5.1.5 EXPOSICIÓN A LA ILUMINACIÓN

5.1.5.1 ILUMINACIÓN

Cantidad de luminosidad que se presenta en el sitio de trabajo del empleado cuya finalidad es facilitar la visualización de las cosas dentro de un contexto espacial. No se trata de iluminación general sino de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo. De este modo, los estándares de iluminación se establecen según el tipo de tarea visual que el colaborador debe ejecutar: cuanto mayor sea la concentración visual del empleado en detalles y minucias, más necesaria será la luminosidad en el punto focal del trabajo.

La iluminación se clasifica de la siguiente manera:

- **Natural:** varía según la hora del día y la ubicación.
- **Artificial:** por generación controlada por fenómeno de termo radiación y luminiscencia.
- **Directa:** la luz incide directamente sobre la superficie iluminada. Es la más económica y la más utilizada para grandes espacios.
- **Indirecta:** la luz incide sobre la superficie que va a ser iluminada mediante la reflexión en paredes y techos. Es la más costosa. La luz queda oculta a la vista por algunos dispositivos con pantallas opacas.

- **Semi-indirecta:** combina los dos tipos anteriores con el uso de bombillas traslúcidas para reflejar la luz en el techo y en las partes superiores de las paredes, que la transmiten a la superficie que va a ser iluminada (iluminación indirecta). De igual manera, las bombillas emiten cierta cantidad de luz directa (iluminación directa); por tanto, existen dos efectos luminosos.
- **Semi-directa.** la mayor parte de la luz incide de manera directa con la superficie que va a ser iluminada (iluminación directa), y cierta cantidad de luz la reflejan las paredes y el techo.

5.1.5.1 EFECTOS DE LA ILUMINACIÓN DEFICIENTE

- Incrementa las anomalías visuales, al no permitir una visión clara, cómoda y rápida y exigir adaptaciones continuas del globo ocular.
- Incrementar los riesgos de accidentes, porque no se visualizan rápidamente los peligros y por consiguiente no se puede hacer la previsión correspondiente.
- Utilización de mayor tiempo en la ejecución de las actividades laborales, debido a las posibles correcciones que se deban hacer.
- Disminuye el interés por la tarea, porque el trabajador no se siente cómodo en la ejecución de su actividad ya que la luz es un factor indispensable en la comodidad que debe brindar el ambiente de trabajo.
- Aumenta la fatiga física y mental, porque se exige al trabajador mayor consumo de energía para lograr los objetivos en la tarea que realiza.

5.1.5.2 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y AUTOCUIDADO

- Adecuar la cantidad y calidad de luz de acuerdo al trabajo que se va a realizar: grado de exactitud requerido, detalles a tener en cuenta y duración del periodo de trabajo.
- Utilizar al máximo la iluminación natural, manteniendo los vidrios de las ventanas completamente limpios.
- Mantener el plan de mantenimiento de los artefactos de iluminación que incluya revisión periódica de los mismos y de las instalaciones eléctricas, al igual que el cambio oportuno de los focos y tubos fluorescentes que se encuentren fundidos.
- Pintar periódicamente las paredes empleando colores que tengan el máximo porcentaje de reflectancia de la luz.
- Mantener el valor de reflectancia recomendado para cada una de las áreas de la infraestructura del local y para los instrumentos de trabajo.

6. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	MODIFICÓ	APROBÓ	FECHA	NATURALEZA DEL CAMBIO
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

7. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

Elaboró/ Modificó	Cargo	Firma	Fecha
Caterine Edith Lobo Pérez	Coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo	En Físico	28/12/2019

Revisó	Cargo	Firma	Fecha
Comité Integrado de Gestión	N/A	Acta N°21	07/12/2019
Aprobó	Cargo	Firma	Fecha
Luis Javier Jaramillo Díaz	Coordinador de Calidad	Acta N°21	07/12/2019
Vigente a partir de: 10/12/2019			