



Utilidad de los programas de promoción de salud y prevención primaria en el ámbito laboral

Autores: Dr. José Fernández Herrera, Coordinador Médico, especialista en medicina del trabajo; Dra. Alejandra Martínez, especialista en medicina del trabajo.

Punto del temario: 5 Salud Ocupacional

Índice

1. Abstract	1
2. El capital humano.....	2
3. Gestión por procesos	3
4. Promoción de la Salud y atención médica.....	4
4.1. Tensión arterial	4
4.2. Colesterol	5
4.3. Sobrepeso.....	6
4.4. Tabaquismo.....	7
4.5. Sedentarismo.....	7
4.7. Combinación de factores de riesgo cardiovascular.....	7
5. Aptitud para la tarea	8
6. Prevención de lesiones por esfuerzo repetitivo	10
7. Higiene ocupacional.....	12
7.1. Identificar posibles riesgos	12
7.2. Evaluación de los riesgos para la salud.....	13
7.3. Biomarcadores de Exposición.....	13
7.4. Vigilancia epidemiológica	13
7.5. Resultados.....	13
8. Conclusiones.....	13
9. Bibliografía.....	14

1. Abstract

La relevancia del tema elegido se encuentra relacionada tanto a la gestión, como a la economía de la salud. Desde un punto de vista de gestión se trata de contrastar las ventajas del modelo proactivo de salud ocupacional con las desventajas del modelo reactivo, que se pone en funcionamiento, solo cuando ya ha acontecido el evento, en este caso particular, la enfermedad profesional o el accidente de trabajo; las ventajas de la gestión por procesos y la gestión de pacientes como abordaje sistemático basado en la evidencia, frente a la realización de exámenes de salud sin sustento académico sin la frecuencia oportuna ni con adecuada sensibilidad y especificidad. Desde el punto de vista de la economía de la salud se trata de evaluar aspectos relacionados con el capital humano, un activo primordial, establecer como se relacionan pérdida de la salud y pérdida de la productividad.

El término promoción de salud en el lugar de trabajo incluye al menos dos importantes filosofías acerca de lo que es la salud y como ésta es influenciada.

La primera filosofía ve a la salud como producto de las conductas individuales y por ello, como una responsabilidad individual. El tipo de promoción de salud que se origina de este grupo de

creencias se focaliza en las conductas individuales; consecuentemente, es visto fundamentalmente como el lugar a través del cual pueden ser ofrecidos varios programas como lo son por ejemplo: Comportamientos personales, estilos de vida y hábitos (tabaquismo, obesidad, capacidad física) la lucha contra los factores de riesgo coronario, (establecida a través de buenos planes de alimentación, el abandono del sedentarismo, el control de la hipertensión arterial, el manejo personal de las situaciones de estrés), el control de la diabetes, la medición de la aptitud para el trabajo, lesiones por esfuerzo repetitivo manejo responsable de la medicación y la gestión de las enfermedades neuropsiquiátricas.

La segunda filosofía, ve a la salud influenciada por numerosas fuerzas, que en un número significativo se encuentran fuera del control del individuo. Aunque reconoce la responsabilidad individual sobre la salud personal, las acciones de promoción de salud que se originan en este grupo de creencias focalizan su atención en el papel de medioambiente laboral. Consecuentemente, el lugar de trabajo es visto como una influencia sobre la salud por sí mismo. La atención en esta corriente de pensamiento se centra sobre la organización y el diseño del trabajo en sus dimensiones física y psicosocial.

El presente trabajo intenta contribuir a la revisión analítica de la actual gestión en Salud Ocupacional compartiendo las acciones desarrolladas por Chevron Argentina hasta el momento, las brechas ó “gaps” que existen y planteando las incógnitas que aun persisten.

2. El capital humano

Históricamente, los directores ejecutivos de las empresas líderes de diferentes áreas han citado como clave del éxito de sus empresas al recurso humano con el que cuentan, su “capital humano”.

Se entiende por capital humano, el valor que tiene la fuerza laboral de una compañía, de esta forma, la fuerza laboral de una compañía es vista como un patrimonio corporativo, por separado, que contribuye al valor global de la misma; esto implica que el valor del trabajo para la empresa puede ser cuantificado de manera independiente, de forma similar a la que se utiliza para otros patrimonios como la propiedad, las plantas de producción, el equipamiento, o las reservas financieras.

Como cualquier activo (en este caso, no corriente), su valor puede modificarse a través del tiempo, dependiendo de las condiciones del mercado y las inversiones que se hayan realizado en él.

Con el advenimiento de la revolución industrial, el término trabajo fue referido de manera típica al que desarrollaban primordialmente los “trabajadores de planta” u operadores; posteriormente este concepto fue evolucionado (luego de la revolución del conocimiento y los servicios) y el trabajo amplió las fronteras de su significado, incorporando un grupo de características (innovación, experiencia, habilidades) con implicancias sobre la estrategia corporativa y el valor de la acción de una empresa.

La productividad de un empleado se sustenta sobre un número de características inherentes al mismo (educación, conocimientos, habilidades, bienestar, salud, actitud, visión) y otras dependientes del empleador (gerenciamiento efectivo de procesos, instalaciones y fuerza laboral, así como su entrenamiento). Por lo tanto, existe una interdependencia entre empleadores y empleados, con el mutuo acuerdo de maximizar la productividad de la fuerza laboral y la ganancia: es una influencia mutua. Las firmas invierten en su fuerza laboral y a su vez, los empleados influyen la cultura y las estrategias de gerenciamiento.

Las inversiones de una empresa en la fuerza laboral incluyen mucho mas que los salarios y las compensaciones; incluyen opciones de plan de salud y programas de promoción en salud, lograr

un medioambiente laboral saludable, el entrenamiento de campo y las estrategias para el gerenciamiento y la retención de los talentos.

Existen al menos tres factores de la fuerza laboral que pueden influenciar el capital humano; el primero es cuan efectivamente las habilidades de los empleados se traducen en buen gerenciamiento y liderazgo de la gente. El segundo, como el compromiso formal con la cultura corporativa potenciará el valor del personal de la empresa. Finalmente, el factor más importante: el estado de salud de los empleados y sus grupos familiares, factor en el cual se enfoca principalmente este trabajo.

Respecto al estado de salud de la fuerza laboral son determinantes los siguientes factores: a) El medioambiente laboral (lugar de trabajo seguro y ergonómico); b) Estado de salud del personal (enfermedades agudas y crónicas); c) Comportamientos personales, estilos de vida y hábitos (tabaquismo, obesidad, capacidad física); d) Prosperidad y bienestar (cultura corporativa, interrelación entre estado socioeconómico y salud)

Algunos de estos aspectos son de responsabilidad fundamental para el empleador, otros del empleado y otros, compartidos.

Está claro que los participantes de programas de promoción y prevención de salud, reciben beneficios reales; sin embargo es dificultoso evaluar la magnitud de ese beneficio y los costos de la intervención implementada en la totalidad de la fuerza laboral. Sin embargo, la literatura sugiere que los programas de promoción de salud están asociados a menor ausentismo y costos de atención de salud. Es razonable por cierto, concluir que los programas de promoción y prevención de la salud impactan positivamente a la salud de la fuerza laboral y por lo tanto a la productividad laboral; como tales, son un componente importante en el abordaje comprehensivo para promover un capital humano saludable.

3. Gestión por procesos

En la teoría de los procesos existen dos diferentes interpretaciones:

- ✓ El proceso como un flujo de trabajo (workflow), es decir una serie de actividades (procedimientos, subprocesos, pasos, tareas) encadenadas, que tomando determinados inputs los transforman en outputs de mayor valor, de acuerdo con la consideración de determinados usuarios. Esta interpretación surge del concepto industrial. Se caracteriza por descuidar los aspectos culturales, de liderazgo, management y los incentivos que existen en los procesos.
- ✓ El proceso como una coordinación del trabajo, por la cual un conjunto de competencias y rutinas son explotadas para crear una capacidad que no hubiera sido alcanzada fácilmente. En esta interpretación se enfatizan las ventajas de las habilidades del management para consolidar las tecnologías corporativas y convertir las destrezas en competencias que empoderan las actividades individuales para adaptarlas rápidamente a las diversas y cambiantes oportunidades.

La gestión por procesos busca reducir la variabilidad innecesaria que aparece habitualmente cuando se producen o prestan determinados servicios y trata de eliminar las ineficiencias asociadas a la repetitividad de las acciones o actividades, al consumo inapropiado de recursos, etc.

Todo proceso incluye una sucesión de actividades que, necesariamente, tienen cada una de ellas alguna actividad precedente y lógicamente tendrán otra a continuación hasta su final.

En nuestro caso se han entrelazado cuatro procesos para lograr una debida protección de la salud del personal, estos son:

1. Promoción de la Salud y atención médica

2. Aptitud para la tarea
3. Prevención de lesiones por esfuerzo repetitivo
4. Higiene ocupacional

4. Promoción de la Salud y atención médica

Toda la información se recolectó de los exámenes periódicos efectuados. Para la clasificación de las cifras tensionales se tomaron los valores; normal hasta 130/85, para el grupo 1; medianamente elevada, los registros hasta 149/95, para el grupo 2; y elevada los registros de más de 150/95.

Para la clasificación de las colesterolemias se establecieron tres categorías: los valores de colesterol total menores de 200 mg% se consideraron normales, los comprendidos entre 200 y 239 mg% se consideran borderline alto, y los superiores a 240 mg% se consideraron como hipercolesterolemia franca.

Para la estimación de la obesidad se consideró el índice de masa corporal, siendo normopeso aquellos con B.M.I. (Body Mass Index), que resulta de la fórmula $BMI = \text{Peso} / \text{Talla}^2$; de hasta 24,9 Kg/m²; sobrepeso corporal de 25 a 29,9 Kg/m²; y por encima de este valor se consideró obesidad.

La distribución por edad y sexo se conformó con el 19,9% de personas entre 21 y 30 años, 38,7% de 31 a 40 años; 27,2% de 41 a 50 años; 12,2% de 51 a 60 años y 1,9% de 61 a 70 años. En la tabla 1 se observan los valores medios y los valores mínimos y máximos de las variables analizadas en este trabajo. No obstante estos promedios hubo un 8 % que presentó valores altos de la tensión arterial, un 13% que presentó valores altos de colesterol y un 61.6 % tiene sobrepeso; asimismo el 23 % de los individuos eran fumadores.

Lo notable de este estudio, es que de los empleados testeados, el 28% no presentó ninguna anomalía, y el 72% presentó alguna alteración de los parámetros considerados en estudios internacionales como el ATP III; aunque solo se trate de sobrepeso.

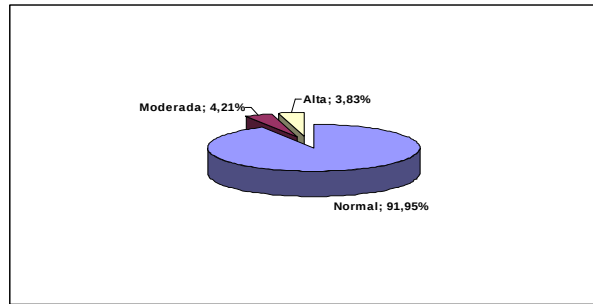
Tabla 1
Resultados globales de las variables analizadas en el estudio

Variable	Media	Valor mínimo	Valor máximo
Edad (años)		24	71
Peso (Kg.)	91	47	135
Tensión arterial	120	90	150
Colesterolemia	206	140	366
Cigarrillos	24	9	40

4.1. Tensión arterial

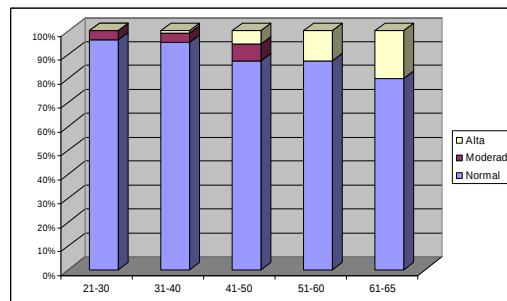
El 91,9 % de la muestra presentó una Tensión arterial normal, el 4,2 % TA normal alta y el 3,8% TA elevada, Fig.1

Fig.1



En la Fig.2 se observan las cifras tensionales según los diferentes grupos etáreos, las mismas se elevan progresivamente hasta la sexta década de la vida. Se observa que, entre 21 a 30 años, 3,8% tienen HTA; de 31 a 40 años, presentaron cifras tensionales altas el 4,9%; entre 41 y 50 años el 12,6% eran hipertensos; de 51 a 60 tenían HTA el 12,5 %; finalmente en el grupo mayor de 61 años el 20% es hipertenso.

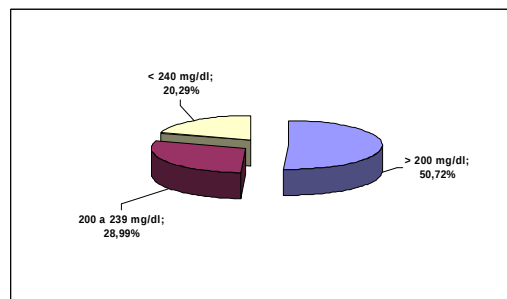
Fig.2 Distribución por edades de valores de Tensión Arterial.



4.2. Cholesterol

El colesterol plasmático total CPT, fue normal (menor de 200 mg/dl) en el 46,3% del personal encuestado, límitef (201 a 239 mg/dl) en el 33,3 % de la muestra y elevado (mas de 240 mg/dl) en el 20,2%.

Fig.3 Valores de Colesterol total en la población encuestada.



La distribución de los niveles de CPT según los diferentes grupos etáreos se observan en la fig.4 entre 21 a 30 años el 30% de los individuos con cifras límitef; y el 10% altas; entre 31 y 40 años 5,6% con colesterolemias límitef y 33,3% con valores elevados; de 41 a 50 años 48,1% con valores límitef y 18,5% elevados; en el intervalo atareo de 51 a 60 años 11.1% con niveles límitef y 11.1% elevado; y finalmente en los mayores de 61 años el 40% registra un valor límitef y el 20% alto.

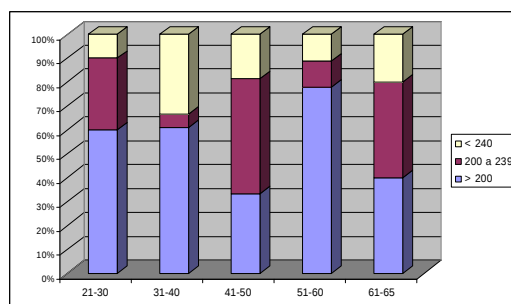


Fig.4 Valores de colesterol total según la edad

4.3. Sobre peso:

La prevalencia de sobrepeso en nuestra población fue de (42,5%) algo inferior con la de los Estados Unidos (55%) y con la del resto del país (50%).

Sobrepeso y obesidad no son sinónimos. El sobrepeso se evalúa a través del índice de masa corporal, mientras que la obesidad se calcula por el grosor de los pliegues cutáneos y ocurre cuando el tejido adiposo supera su fracción normal sobre el peso total del cuerpo, que es de del 25 % para el hombre y el 30% para la mujer. Este trabajo fue diseñado en términos de sobrepeso y no de obesidad, debido a lo difícil que resulta cuantificarla clínicamente.

En esta muestra se observa que el sobrepeso tiene una correlación directa con la edad.

La población analizada es laboralmente activa, con predominio del sexo masculino; la prevalencia de sobrepeso elevada encontrada, se correlaciona con los hábitos socioculturales, laborales y alimentarios, que condiciona la presencia de factores de riesgo mayores, que llevaría a una mayor morbilidad cardiovascular del grupo con sobrepeso.

En la fig.5 se observan los porcentajes generales del peso de la población analizada, y en la fig.6 la distribución según grupos etáreos.

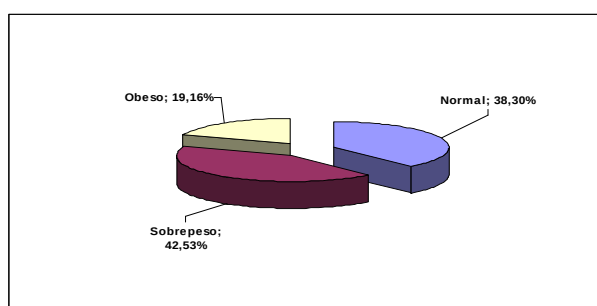
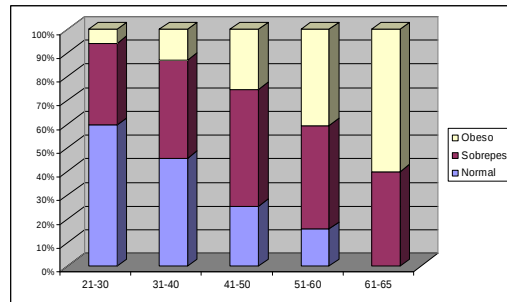


Fig.5 Gráfico con los porcentajes de los promedios de peso

En la distribución de los niveles de sobrepeso según los diferentes grupos etáreos se observa que entre 21 a 30 años un 34,6% de los individuos tiene sobrepeso y un 5,8% son obesos; entre 31 y 40 años 41,6% tiene sobrepeso, el 42,6% es obeso; de 41 a 50 años el 49,3% con valores que los ubican en el sobrepeso, y el 25,43% como obesos; en el intervalo atareo de 51 a 60 años el 43,8% tiene sobrepeso y el 40,6% es obeso; y finalmente en los mayores de 61 años el 40% registra sobrepeso, mientras que el 60% es obeso.

Fig.6 Distribución de peso corporal según edades



Las personas con sobrepeso tuvieron mayor incidencia en hipertensión arterial, con respecto a las personas con peso normal.

4.4. *Tabaquismo*

Del total de la muestra analizada se observa que el 77,1% es no fumadora, y el grupo de fumadores es del 22.9%. Fig.7

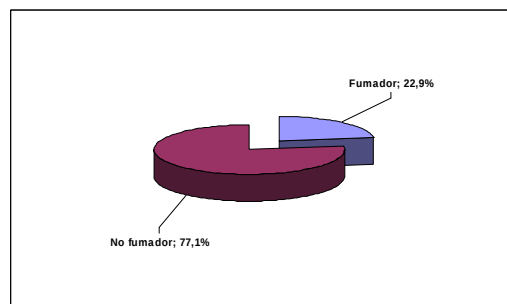


Fig.7 Porcentaje de fumadores y no fumadores.

4.5. *Sedentarismo*

A pesar de las cifras de sobrepeso, se encontró un alto porcentaje de los empleados que desarrolla actividad física. Fig. 8

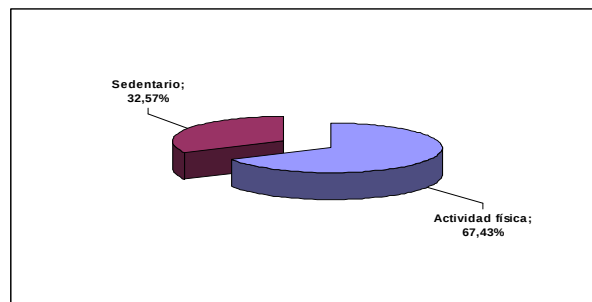


Fig. 8 Porcentaje que realiza actividad física.

4.7. *Combinación de factores de riesgo cardiovascular*

La asociación de factores de riesgo puede cuadruplicar la incidencia de enfermedad coronaria. La interacción entre hipercolesterolemia, tabaquismo, sedentarismo, sobrepeso e hipertensión arterial, y si además se agrega hiperglucemia, actúa en forma multiplicadora, aumentando significativamente el riesgo absoluto, en relación a la capacidad individual de cada uno de ellos por sí mismos. (Swales, De Bono, Cardiovascular Risk Factors Gower Medical Publishing London England).

El riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular se ve notablemente incrementado cuando la hipertensión arterial coexiste con otros factores de riesgo, sobre todo los enunciados, hipercolesterolemia, sobrepeso y tabaquismo. En tales casos el aumento del riesgo no es proporcional al número de factores presentes, sino que experimenta una progresión geométrica más importante que la simple duplicación o triplicación del riesgo en la suma de dos o tres factores.

Es preferible lograr modestas reducciones en múltiples factores de riesgo, que lograr un descenso drástico de uno aislado, ignorando los demás.

Del análisis de los resultados, surge que solo el 27.97% de la población trabajadora no tiene ningún factor de riesgo, el 43.68% tiene un factor de riesgo cardiovascular, aunque este sea sobrepeso ó ser fumador; el 19.16% tiene dos factores de riesgo; el 7.28% tiene tres factores de riesgo y el 1.92% presenta cuatro factores de riesgo cardiovascular.

Fig. 9

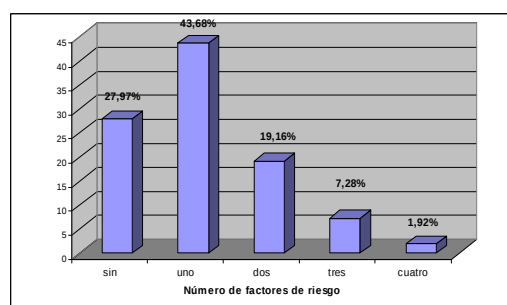


Fig. 9 Porcentaje de presencia de factores de riesgo.

La población a la que se le detectaron factores de riesgo cardiovascular fueron incluidas en un Programa de control y seguimiento, para mejorar las variables anormales. Uno de los aspectos más controvertidos es el relacionado con el sobrepeso y la obesidad, ya que lograr que el personal acepte que una reducción en el aporte calórico, está correlacionado con una protección de la salud y no un recorte presupuestario es muy difícil y necesita fundamentalmente una concientización que exige persistencia y tiempo para lograrla.

5. Aptitud para la tarea

Aptitud para la tarea (FFD) en sus siglas en inglés, es un proceso global de Chevron diseñado para permitirles a sus empleados cumplir en forma segura con los requerimientos físicos, psicológicos e intelectuales de cada puesto de trabajo, sin poner en riesgo la propia seguridad, la de los compañeros ni la del medio ambiente.

Se identifican funciones esenciales del trabajo, sensibles para la salud y físicamente demandantes, y se desarrollar evaluaciones apropiadas para las siguientes categorías:

- Preocupacional
- Transferencia de puesto de trabajo
- Por causa
- Regreso al trabajo luego de una lesión o enfermedad ocupacional o no ocupacional.
- Personal de respuesta a la emergencia

El instrumento para realizar la recolección de datos del puesto de trabajo a partir del análisis llevado a cabo en el lugar, y los cuestionarios completos son recopilados utilizando el formulario estándar de Chevron GO-308. La fundamentación del proceso para establecer las categorías GO-308 utilizadas en el proceso Fitness for Duty, se basa en documentación consistente, estandarizada y validada que identifica los Requerimientos Físicos y Condiciones

de Trabajo de cada puesto de trabajo. Mediante un análisis detallado y mediciones objetivas, se recolectan los datos para el desarrollo de las evaluaciones que luego serán utilizadas en el lugar de trabajo.

Dentro de cada sección del formulario se miden, las demandas físicas, las condiciones de trabajo, el equipo de protección requerido, cada elemento es medido de acuerdo con la frecuencia del mismo como parte del trabajo. Por ejemplo, las Demandas Físicas incluyen mediciones para determinadas actividades tales como un máximo para levantar y acarrear peso, movimiento del cuerpo, agacharse, etc. La sección de Condiciones de Trabajo se focaliza en temperaturas extremas, ruido, vibraciones, operación de vehículos, trabajos en altura, uso de químicos, contacto con posibles contaminantes, físicos, químicos, biológicos. La confección de los formularios por puesto de trabajo es tarea de un Comité, integrado por representantes de Higiene y Seguridad, Recursos Humanos, Servicio Médico, Gerentes, Supervisores y empleados.

En el caso del personal de respuesta a la emergencia se agregan aspectos psicológicos.

Como parte de este proceso, se pueden requerir evaluaciones médicas específicas que determinan si el empleado puede llevar a cabo las funciones del puesto de trabajo. La evaluación puede incluir, una evaluación de riesgo personal, revisión de la historia clínica, evaluación cardiovascular, y/o evaluación músculo esquelética (flexibilidad/rango de movimiento).

En el último año se realizaron exámenes de aptitud para la tarea en 48 ingresantes, 27 que fueron transferidos de puesto, 41 que se reincorporaron luego de una baja laboral prolongada, y 76 empleados que fueron seleccionados para actuar como respuesta a la emergencia.

De los 41 (fig.10) que se reincorporaron con el alta laboral, 3 (7%) ese alta dado por el médico de cabecera no fue compartido por el médico de la Compañía, debido a que la exigencia del puesto de trabajo exigía que su recuperación fuera más completa.

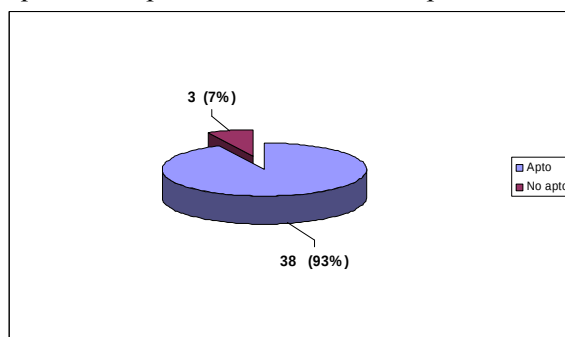


Fig. 10

En el caso de los 76 empleados (Fig. 11) que fueron seleccionados para integrar el grupo de respuesta a la emergencia, 8 (10%) fueron observados por el Servicio Médico, ya que no cumplían con las exigencias de los requerimientos físicos y psicológicos de esa actividad.

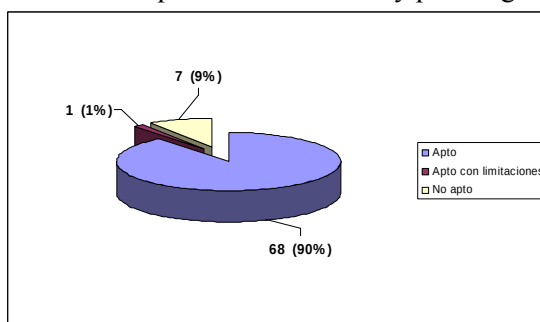


Fig. 11

6. Prevención de lesiones por esfuerzo repetitivo

Históricamente el ser humano evolucionó en conocimientos sobre aprovechamiento de recursos, procesos de transformación y sistemas productivos desarrollando así mismo adaptaciones posturales para la realización de sus tareas laborales y utilización de herramientas. Esta adaptación del trabajador a su tarea generó desequilibrios frecuentes en la interfase hombre-máquina como consecuencia de posturas inadecuadas, realización de movimientos repetitivos y uso de fuerzas desmedidas, generando sobrecargas corporales responsables de afecciones musculares, tendinosas, ligamentarias y esqueléticas entre las que actualmente se encuentran las Lesiones por Esfuerzos Repetitivos.

Las Lesiones por Esfuerzos Repetitivos pueden definirse como padecimientos de tendones, ligamentos, músculos, nervios, vasos y -en algunos casos- estructuras óseas ocasionadas por continuos y reiterados movimientos de determinados segmentos del cuerpo sin el descanso adecuado. La característica fundamental de estas lesiones es que se desarrollan en forma progresiva hacia la cronicidad del malestar ante la ausencia de pausas en la actividad que permitan la recuperación de los tejidos involucrados.

Considerando empleados que se desempeñan ante videos terminales, las Lesiones por Esfuerzos Repetitivos pueden afectar: el sentido de la vista (por exposición visual persistente ante las pantallas de PC, Laptop), la región del cuello –columna cervical-, la espalda y cintura –columna dorsolumbar-, dedos, manos, muñecas –el conocido Síndrome del Túnel Carpiano a nivel de estas últimas -, antebrazos, brazos, codos y menos frecuentemente hombros.

Estas lesiones una vez instaladas y diagnosticadas serán motivo de prolongados tratamientos e incluso, en situaciones extremas, de incapacidades que repercutirán en el desempeño laboral y aún en las actividades cotidianas personales extra laborales, resintiendo la calidad de vida de quien las padece.

Ergonomía es la disciplina que previene la aparición de LER a través de la adaptación de puesto, tarea y ambiente de trabajo al empleado por medio de una adecuada evaluación del usuario y sus requerimientos garantizando el desempeño seguro, confortable y de calidad productiva.

Resulta relevante considerar, como parte de la prevención, la evaluación en cada trabajador de existencia de factores de riesgo que predispongan a estas lesiones.

Los mencionados factores de riesgos pueden ser tanto de índole laboral (diseño del puesto de trabajo, postura incorrecta en el mismo, horarios de actividad sin descanso) como extra laborales (práctica de deportes, otras actividades con movimientos repetitivos tales como hobbies, ejecución de instrumentos musicales, trabajos de carpintería; padecimientos en salud que favorezcan los trastornos musculoesqueléticos, etc.).

El Servicio Médico participa activamente en el Proceso de Prevención de Lesiones por Esfuerzos Repetitivos (RSIP –Repetitive Stress Injuries Prevention-) a partir de las siguientes funciones y responsabilidades:

- Capacitando a sus Profesionales Médicos en Lesiones Músculo esqueléticas con la finalidad de pesquisar síntomas precoces evitando el progreso hacia LER (Lesiones por Esfuerzos Repetitivos), explorando la presencia de factores de riesgo –antecedentes personales y de enfermedades-, diferenciando causas laborales de extra laborales responsables del malestar y definiendo en consecuencia conductas preventivas apropiadas a cada caso con el correspondiente seguimiento evolutivo.

- Capacitando empleados sobre LER, en qué consisten y cómo prevenir las. Concientizando a la joven comunidad laboral sobre su repercusión a largo plazo –tanto en el ámbito laboral como extralaboral- de no mediar hábitos de conductas que eviten su aparición.
- Accionando interdisciplinariamente con Evaluadores Calificados de la Estación de Trabajo (QWE) - empleados capacitados y entrenados en la valoración ergonómica de cada estación de trabajo- en el monitoreo y seguimiento de puestos en Alto Riesgo de padecer LER.
- Involucrando a los profesionales Médicos en la valoración de Puestos de Trabajo conflictivos ó que presentan dificultades en la resolución de riesgos al dialogar con el usuario sobre el discomfort referido “in situ”.
- Entrevistando al empleado cuyo WORKWELL (programa interactivo de autoevaluación) consigna puesto en Alto Riesgo.

Respecto a la entrevista médica del empleado en Alto Riesgo por WORKWELL resulta pertinente definir este :

WORKWELL es un programa interactivo utilizado por CHEVRON a nivel mundial para la evaluación del Puesto de Trabajo a través de un cuestionario, imágenes y ejemplos dirigido al usuario de cada equipo (PC, notebook). De esta manera se identifican, corrigen y educa sobre posturas, pausas y disposición del equipamiento en el puesto considerado al completar el cuestionario y la capacitación.

Finalizada la evaluación un e-mail es enviado al usuario y su Supervisor con su Perfil de Riesgo (alto, medio, bajo) y las acciones sugeridas. Se traza entonces un mapa de riesgo en la población expuesta por su actividad ante video terminal y se define la necesidad, ó no, de intervención.

Las variables, exploradas en el interrogatorio interactivo, que definen el riesgo de un puesto resultan objetivables y medibles –en consecuencia modificables- por el Evaluador de la Estación de Trabajo en dos aspectos :

- Detalles disergonómicos referidos por el usuario: a través de la observación del puesto de trabajo se consignan y corrigen las falencias ergonómicas de la estación.
- Pausas de trabajo: por medio de la cuantificación del WorkPace, software instalado en cada equipo el cual en función del trabajo efectuado sobre la máquina define las micro pausas y descansos en cada perfil de actividad, así como también ejercicios de estiramiento para favorecer la recuperación de segmentos corporales (cuello, espalda, brazos, manos, etc.) .La información almacenada en el WorkPace de cada ordenador expone si las pausas correspondientes fueron respetadas o no, resulta pues una valoración del comportamiento personal.

Una tercer variable consiste en la referencia de un síntoma, esto es la expresión subjetiva del usuario: discomfort, entumecimiento, calambre, cosquilleos, hormigueos, debilidad, dolor ú otros.

Es competencia del Servicio Médico dirimir su existencia y origen a través de un detallado interrogatorio del malestar, exploración de antecedentes y examen físico; siendo responsable del diagnóstico y su rótulo: laboral ó extra laboral.

A partir de la definición evaluadores, ingenieros del puesto y médicos realizarán las intervenciones correspondientes para aminorar y finalmente hacer desaparecer el riesgo.

Esta acción interdisciplinaria ha permitido disminuir el número de personas en riesgo (Fig 1) consolidando el programa de Prevención de Lesiones por Esfuerzos Repetitivo (RSIP) sin registro de casos diagnosticados, cerrando el segundo semestre del año 2009 con las expectativas alcanzadas: ningún reporte de Estación de Trabajo en Alto Riesgo.

Los principios ergonómicos también aplican a casos de padecimientos musculoesqueléticos por causas extralaborales ya que el personalizado acondicionamiento de la estación de trabajo favorece la pronta reincorporación y facilita la recuperación del usuario sumándose a su proceso de rehabilitación.

La Ergonomía pues, como herramienta de gestión en salud, deviene en una ciencia que educa al trabajador garantizando el desempeño de su actividad en forma saludable y segura promoviendo la calidad de vida y el bienestar personal.

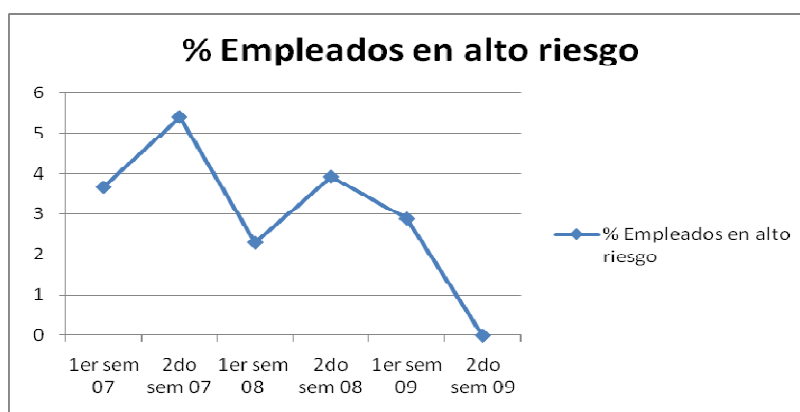


Fig. 1

7. Higiene ocupacional

El desarrollo de cualquier actividad productiva, trae consigo la generación de riesgos ocupacionales a los trabajadores, los cuales pueden afectar su salud si no se toman medidas preventivas que mitiguen sus efectos.

El Proceso de Estándar de Higiene Ocupacional Corporativa (OH) es un proceso de Excelencia Operativa (OE) estandarizado que permite a la compañía mantener y monitorear la salud de sus trabajadores por medio de la identificación, cuantificación y control de exposición a los agentes ambientales que puedan afectar la salud de los trabajadores.

Este proceso está diseñado para apoyar el bienestar físico y psicológico de los empleados que se relacionan con, o se ven impactados por su trabajo o su entorno laboral. Este proceso incluye elementos de evaluación y administración de riesgos a la salud, higiene ocupacional, epidemiología, toxicología, medicina ocupacional y vigilancia médica. El manejo adecuado de la exposición a estos riesgos y su prevención efectiva, mejoran las condiciones de trabajo, la productividad y el cumplimiento de los estándares de calidad.

7.1. Identificar posibles riesgos

Identificar y hacer un inventario de los riesgos potenciales para la salud, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicológicos, asociados con el trabajo y con el entorno del mismo es el primer paso; la elaboración de un Mapa de Riesgo es un proceso que tiene como objetivo asignar magnitudes y probabilidades a los efectos adversos de la contaminación.

7.2. Evaluación de los riesgos para la salud.

los riesgos a la salud pueden ser biológicos (ofidios en campamentos de producción y exploración en el interior del país, leptospirosis, toxinas y bacterias de origen sanguíneo o contagio sexual etc.) químicos (principalmente benceno, tolueno y xileno, poli cíclicos aromáticos, carbón de coke, asbesto etc.), físicos (ruido, temperatura, vibraciones, gases, humos, polvos, iluminación, ventilación), ergonómicos (enfermedad de movimientos por repetición en los terminales de computación, levantamiento inadecuado de peso) y psicológicos (alteración ergonómica institucional o alteraciones de la modalidad de trabajo que generan depresión, ansiedad, angustia, la cuales potenciadas en el entorno, constituyen una seria amenaza al bienestar institucional.

La evaluación de los riesgos para la salud que están asociados con la exposición de contaminantes permite decidir respecto a la acción necesaria para eliminarlos o reducirlos, con un orden de prioridades que permita hacer frente a la erogación de recursos de manera acordada, en base a riesgo objetivable.

La evaluación puede requerir el uso de adecuadas técnicas de medición para cuantificar el riesgo de las exposiciones, para cada tipo de trabajo, determinando la necesidad y tipo de medidas de control y vigilancia requeridas.

7.3. Biomarcadores de Exposición

En el organismo centinela se definirá la exposición mediante el análisis de biomarcadores, esto es, a través de la medición del contenido del contaminante o de alguno de sus metabolitos en tejidos o excretas. Dicha cuantificación nos permite conocer no solamente el grado de exposición del organismo centinela, sino también, la biodisponibilidad del contaminante. En este punto resulta útil recordar que solamente se analizarían los contaminantes que hubieren sido considerados como críticos para el sitio.

7.4. Vigilancia epidemiológica

Constituye uno de los pilares de la Higiene Ocupacional y donde se debe estar en condiciones de establecer una relación causa-efecto ante la manifestación de una enfermedad y una exposición ocupacional, existen enfermedades ocupacionales con manifestaciones clínicas características y otras en que sus manifestaciones son subclínicas o que se manifiestan alejadamente de la exposición.

El otro extremo viene representado por las enfermedades relacionadas con el trabajo, cuya etiología es ocupacional solo en un menor grado, e incluso aquellas enfermedades cuya etiología es mayormente no ocupacional, pero cuyas manifestaciones se agravan o se exacerban debido a factores ocupacionales, pueden considerarse como enfermedades relacionadas con el trabajo. Muchas enfermedades degenerativas crónicas pertenecen a esta categoría, como por ejemplo las enfermedades músculo esquelético, las cardiovasculares y diversos trastornos pulmonares.

7.5. Resultados

Durante los tres últimos años de todos los exámenes realizados por la ART (Aseguradora de riesgos de trabajo) solamente se observaron dos casos debido a variaciones en las audiometrías, no se relacionaron con exposición a ruido ninguno de los dos casos.

8. Conclusiones

Luego de analizar los abordajes y experiencias actuales de promoción de salud y prevención primaria, en el ámbito laboral, advertimos claramente, que la evidencia se concentra sobre

trabajos que ven a la promoción de salud como producto de las conductas individuales y por ello, como una responsabilidad individual. Este tipo acción se focaliza en las conductas individuales y no en la organización y el diseño del trabajo, en sus dimensiones física y psicosocial. Como consecuencia previsible, existe un sesgo ideológico, que ha tratado de colocar la responsabilidad de las acciones de promoción y prevención primaria, en espaldas del empleado y no en forma conjunta y solidario en las del empleado/empleador.

Conceptualmente, la productividad de la fuerza laboral se ha vuelto un factor crítico de fortaleza y sustentabilidad para el rendimiento de los negocios de una empresa. Las horas de trabajo perdidas debido a enfermedad reducen la producción y las ganancias; pero cuando relevamos la evidencia publicada internacionalmente acerca de la costo efectividad de las acciones de promoción y prevención primaria de salud para reducir el ausentismo laboral o el presentismo disminuido, advertimos que no hay una evidencia clara.

La promoción de salud y la prevención primaria de enfermedad constituyen objetivos estratégicos de una institución, y se deben manejar como una gestión de procesos, con elementos de medición objetivos, que permitan demostrar en el futuro de manera incontestable su costo efectividad. Existen elementos de mucho peso, en la gestión de algunas enfermedades crónicas, que producen largos y recurrentes períodos de baja laboral. Pero aún hace falta una información más detallada y amplia. Las áreas de trabajo más exploradas para este tipo de acciones de salud (promoción y prevención primaria) han sido el abandono del hábito tabáquico, la lucha contra los factores de riesgo coronario (establecida a través de buenos planes de alimentación, el abandono del sedentarismo, el control de la hipertensión arterial y el manejo personal de las situaciones de estrés), el control de la diabetes y la gestión de las enfermedades neuropsiquiátricas.

Nuestra propuesta de abordaje intenta afinar una conducta proactiva para la resolución de los problemas, una política clara para apoyar estrategias de promoción de salud y prevención primaria de enfermedad, encarnadas en un liderazgo visible de los niveles ejecutivos, que contribuyan a la formación de una nueva cultura, la de la prevención en desmedro de la reparación.

9. Bibliografía

Dres. Lanás F, Avezum A, Yusuf S y colaboradores SIIC Circulation 115(9):1067-1074, Mar 2007

Factores de riesgo cardiovascular modificables | Estudio INTERHEART

Moreno AR y Díaz-Barriga F, "Evaluación de Riesgos en Salud por la Exposición a Residuos Peligrosos" (traducción del inglés al español), editorial: Centro Panamericana de Ecología Humana y Salud OPS/OMS, ISBN: 0873718577, México, 1995.

Díaz-Barriga F, "Evaluación de Riesgos para la Salud en la Población Expuesta a Metales en Bolivia", editorial: Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud de la Organización Panamericana de la Salud, Primera Edición, pp 105, ISBN: 9275322317. México, 1997.

Jesús Mejía, Leticia Yáñez, Leticia Carrizales 14 y Fernando Díaz-Barriga; Facultad de Medicina, UASLP. Evaluación Integral del Riesgo en Sitios Contaminados

Díaz-Barriga F, "Metodología de Identificación y Evaluación de Riesgos para la Salud en Sitios Contaminados" Organización Panamericana de la Salud, Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. Primera Edición, pp 96. OPS/CEPIS/PUB/99.34. Perú, 1999. World Health Organization.

Díaz-Barriga F y Corey G, "Evaluación del Riesgo por la Exposición a Plomo" CEPIS-OPS Organización Panamericana de la Salud, Primera Edición, pp 165, Perú, 1999.

Ronald J. Kendall, Jeanne M. Funsch, Catherine M. Bens. (1990) Use of wildlife for on-site evaluation of bioavailability and ecotoxicity of toxic substances found in hazardous waste sites. In: In situ Evaluations of Biological Hazards of Environmental Pollutants. Edited by S. S. Sandhu. Plenum Press, New York.

Dikerson R. L., Hooper M. J., Gard N. W., Cobb G. P., Kendall R. J. (1994). Toxicological foundations of ecological risk assessment: Biomarker development and interpretation based on laboratory and wildlife species. Environmental Health Perspective. 102(suplemento 12):

Guidelines for Ecological Risk Assessment (1998) United States Environmental Protection

Introducción a la Protección e Higiene del Trabajo La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1981.

La Seguridad Social en Cuba. México DF: CISS, 1994 (serie de monografías).

Barrett-Connor E. Epidemiología de las enfermedades infecciosas y epidemiología de las enfermedades crónicas; separada y desiguales En: El desafío de la epidemiología. Washington OPS; 1988. Publicaciones científicas 505.p.148-55.

Hernberg S. Introducción a la epidemiología ocupacional. Madrid: Editorial Díaz Santos; 1995.p.1-19.

Chevron Guidance for Exposure Assessment, Prevention and Control Manual Sponsor: Gayle Hunting.

Hernberg S. Introducción a la Epidemiología Ocupacional. Madrid: Editorial Díaz Santos; 1995.

Epidemiology of work related diseases. Ed by Mc Donald J.C ed. BMJ Publishing Group; 1995.

Aguirre Robaina Caristina; Martinez Sevilla Déborah: Epidemiología de las enfermedades relacionadas con la ocupación bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol19/04/03

Ernesto González. Guía Preventiva de Alcohol y Drogas en el Ámbito Laboral. Editorial Gabas. 2005.

Repertorio de Recomendaciones Prácticas de la Organización Internacional del Trabajo. Tratamiento de Cuestiones Relacionadas con el Alcohol y las Drogas en el Lugar de Trabajo. O.I.T. Ginebra. 1996.

Joseph LaDou. Diagnóstico y tratamiento en medicina laboral y ambiental. 3ra. Edición. Editorial El Manual Moderno. 2005.

Alfredo Achával. ALCOHOLIZACION. Editorial ABELEDO-PERROT. 1994

Alfred Goodman Gilman y otros. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Editorial Panamericana. 7ma. Edición. 1987.

El Manual Washington de Terapéutica Médica, 30ma. Edición. Editores Shubhada N. Ahya-Kellie Flood- Subramanian Paranjothi. 2001.

Intoxilizer 400 PA. Manual del Operador. CMI inc. USA. 2000.

Musachio de Zan Amelia; Fragola Ortiz Alfredo y otros. Drogadicción. Editorial Paidós Bs. As. 1992.

Míguez Hugo, Uso de Sustancias Psicoactivas, Investigación social y prevención comunitaria. Editorial Paidós, Buenos Aires Barcelona. 1998.

Guía de Estudios y Capacitación para Directores y Coordinadores de Programas Preventivos; Secretaría de Prevención y Asistencia de las Adicciones, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

Comas Arnau, Domingo. Apuntes para una mejor Prevención de las Adicciones.

Jóvenes en Prevención, guía para el docente, sugerencias metodológicas; Subsecretaría de Atención de las Adicciones. Ministerio de Salud Provincia de Buenos Aires. 1995.

Jóvenes en Prevención, manual para el alumno; Subsecretaría de Atención de las Adicciones. Ministerio de Salud Provincia de Buenos Aires. 1995.

Duhalde, Eduardo. Hacia un Mundo sin Drogas, diez años de políticas de prevención y asistencia de las adicciones. Editorial de La Paz.

Edelstein, Federico; Marketing Social para la prevención frente al abuso de drogas ilegales en jóvenes adolescentes.

Yarín, Juan Alberto; Drogas. Escuela, familia y prevención. Editorial Bonum. 2005

Míguez, Hugo; Epidemiología de la alcoholización juvenil en la Argentina; publicado en Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina, 2004, vol. 50, Pag 43-47.

Míguez, Hugo; Encuesta Mundial de Tabaquismo en jóvenes de la Argentina

Rossi Saul, Royer María Eugenia, Leguiza Jorge, Irurzum Alejandra; Carga global de enfermedad por tabaquismo en la Argentina; publicado por el Ministerio de Salud de la Nación. OPS y Banco Mundial; La Epidemia del Tabaquismo. Los gobiernos y los aspectos económicos del control del tabaco, Publicación Científica N° 577

M. Cristina Minervini, Cecilia M. Patiño, Gustavo E. Zaber, Paola M. Ronelli, Maximiliano Gómez, Claudio Castaños. Tabaquismo: una epidemia. Por qué y cómo intervenir en los pacientes fumadores. Archivos de Alergia e Inmunología Clínica, volumen 32, suplemento 1, año 2001.

Míguez Hugo A; Cambios de la alcoholización en la Argentina: problemas sociales y sanitarios. Revista de Policía y Criminalística - Vol 362 - N° 16.

Míguez Hugo A; Epidemiología de la alcoholización juvenil en la Argentina; Acta Psiquiátrica de América Latina, 2004, vol. 50, 43-47.

Míguez Hugo A; Encuesta Mundial de Tabaquismo en jóvenes de la Argentina.

Pons Pedro; Patología y Clínica Médicas, Intoxicaciones, tomo VI.

Becoña, E. (1999). *Bases teóricas que sustentan los programas de prevención de drogas*. Madrid: Plan Nacional sobre Drogas.

Tobler, N. (1997). Aspectos del meta-análisis en la investigación de intervenciones preventivas. En *Progresos en el análisis de datos para la investigación de intervenciones preventivas*. Fundación de Ayuda contra la Drogadicción y Agencia Antidroga de la Comunidad de Madrid. Madrid. Capítulo 11.

Bandura, A. (1969). *Principles of behavior modification*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.

Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías. Informe anual 2006: el problema de la drogodependencia en Europa. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

Gutiérrez Raina; La Familia y Escuela en la Prevención Primaria del Uso de Drogas; Universidad Adventista del Plata, Facultad de Ciencias de la Salud; mayo de 2004, Entre Ríos.

Carranza Velásquez, Doris Violeta; Pedrao, Luiz Jorge; Satisfacción personal del adolescente adicto a drogas en el ambiente familiar durante la fase de tratamiento en un instituto de salud mental; Rev Latino-am Enfermagem 2005 setembro-outubro; 13(número especial):836-44

Rivas, Magali Catalán; El adolescente y sus usos de drogas en una sociedad de riesgos; Revista de la Universidad Bolivariana Volumen 1 Número 2, 2001

Hernández Angela C.; Familia y Adolescencia, Indicadores de Salud, manual de aplicación de instrumentos; W.K. Kellogg Foundation, Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud; Programa de Salud Integral del Adolescente. Washington, D.C., E.U.A. Diciembre 1996

Dr. Atilio Raúl De Marco. Clase "Por un lugar de trabajo libre de alcohol y drogas". Sociedad de Medicina del Trabajo de la Provincia de Buenos Aires. 2006.

Centro Argentino de Prevención Laboral de Adicciones -C.A.P.L.A.- Jornadas de Educación para la Salud: "Prevención y Asistencia de las Adicciones en el Ambito Laboral". Teatro del Viejo Consejo, San Isidro, Bs. As. Marzo 2007.

Código Civil de la República Argentina.

Código Penal de la República Argentina.

Código Civil de la República Argentina, libro primero de las personas, sección segunda, de los derechos personales en las relaciones de familia, título x de la administración de la tutela.

