



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERAS DE TECNOLOGIAS MÉDICAS

-----000-----

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

Licenciado en
NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

-----000-----

Tema:

“NUTRICIÓN Y TRABAJO”

Autor:

María Belén Gómez Cevallos

Directora de Carrera:

Dra. Martha Montalván Suárez

Guayaquil - Ecuador

2010

DOCENTES TUTORES REVISORES /
INVESTIGADORES

Dr. Francisco Obando

Dra. Ginger Baque

Índice

Resumen.....	1
Abstract.....	2
Introducción.....	3
Materiales y métodos.....	4
Marco teórico	
Importancia del estado nutricional de los trabajadores.....	4
Deficiencias nutricionales y sus efectos en el aspecto laboral.....	6
El lugar de trabajo como plataforma para una buena nutrición.....	9
Factores que podrían desencadenar una malnutrición en los empleados.....	11
Accidentabilidad laboral y la malnutrición.....	14
El sobrepeso y obesidad y su impacto en el trabajo.....	14
Educación nutricional y estrategias para prevenir la malnutrición y sus efectos negativos en el trabajo.....	15
Discusión.....	17
Recomendaciones.....	18
Referencias Bibliográficas.....	19

Resumen.-

La nutrición en el campo laboral es un tema poco común, y justamente el objetivo de este trabajo es dar a conocer su gran importancia y también la incursión laboral del nutricionista en él. Para este estudio se utilizará la revisión bibliográfica como método, utilizando fuentes de tipo primario; libros, revistas científicas, conferencias, etc.. (Ramos, Ramos, & Romero, 2003). Ésta entrañará las actividades de localización, búsqueda, identificación, selección, análisis crítico y descripción de la información existente sobre el problema de investigación. Posteriormente se realizará la construcción del informe escrito para exponer los resultados de la revisión efectuada. (Rafael, 2009). El desarrollo de la jornada de trabajo continuo necesita una adecuada modificación de las costumbres alimentarias según la demanda y tipo de trabajo realizado. Las características de los alimentos y el fraccionamiento deben calcularse con el fin de normalizar el déficit de algún nutriente específico que pueda afectar su rendimiento laboral, aumentar la susceptibilidad a accidentes o causar una discapacidad laboral como son los déficits descritos en esta revisión.

Es necesario pautar los hábitos alimentarios de la población trabajadora, sin embargo, debido diversos factores es muy difícil cumplirlos y seleccionar correctamente los alimentos. Es por ello que es conveniente realizar una investigación dentro de cada empresa para implementar una estrategia nutricional coherente otorgada por profesionales en esta área. La valoración nutricional, charlas informativas, asesoramiento en el menú de los empleados pueden ser parte de dicha estrategia.

Palabras clave: nutrición, salud ocupacional.

Abstract.-

Nutrition in the job field is not a very common topic. Therefore the objective of this study is to publicize the importance of good nutrition in the working population and also the nutritionist's labor raid at this field. As the method for this study, it has been used a literature review. This will cover all the activities such as research, location, identification, critical analysis and description of all the information about the object of study. Afterwards, a written work will be constructed as a result of the literature consultation. As for the type of source used, it will be only primary information. In order to provide all the data in this work, it is going to be used texts such as medical books and journals, printed or online, and conferences related to the topic if they were any.

The development of continuous workday needs a proper modification of food habits, which have to be guided according to the type and physical demand of the kind of job. In the other hand, food characteristics and its fractionation go according to the individual specific needs. It is very important to have a good food pattern for the working population. However, because of several factors related to lifestyle, type of job, schedule, etc, is quite difficult to accomplish a good nutrition. Therefore, a correct and exhaustive study in every company is needed in order to implement a nutritional strategy given by nutrition specialists. Nutritional assessment and informational sessions as well as advice on the employees menu could be part of the strategy.

Keywords: nutrition, occupational health.

Introducción.-

El derecho al trabajo se basa, en breves rasgos, en el poder ejercer una actividad profesional la cual le permita obtener ingresos y subsistir. No obstante, no es del todo posible ejercer un trabajo si no nos encontramos saludables, incluyendo a nivel nutricional. (Mataix Verdu & Serra Majem, 2006)

La mala alimentación afecta de diferentes maneras a la población trabajadora; desde el rendimiento laboral hasta en el cumplimiento de horarios por ausentismo laboral. Por ejemplo; la anemia por falta de hierro se asocia a flojera, debilidad y falta de coordinación que puede ocasionar incluso un accidente laboral cuando se opera maquinaria. También, la hipoglucemia por saltarse una comida disminuye la atención y ralentiza la velocidad a la que se procesa la información. (Wanjek, 2005)

Hoy en día, se necesita tomar medidas tanto para conseguir y mantener un trabajo. Entre ellas, la parte nutricional desempeña un papel importante ya que las dietas hipocalóricas, la malnutrición, la hiperalimentación, el mal reparto de comidas y los malos hábitos dietéticos pueden dar inicio a un círculo vicioso donde el poder adquisitivo disminuye repercutiendo en la salud nutricional y a la vez en lo laboral. (de la Mata, 2008)

La importancia de esta investigación, además de adentrarnos en un tema no tan usual dentro de la nutrición, es que nos va a permitir conocer un nuevo campo de incursión laboral para los profesionales en nutrición. Para llegar a esta perspectiva, se argumentarán las razones de por qué es necesaria la intervención nutricional en toda empresa.

Materiales y métodos.-

Para este estudio se utilizara la revisión bibliográfica como método. Ésta entrañará las actividades de localización, búsqueda, identificación, selección, análisis crítico y descripción de la información existente sobre un problema de investigación. Posteriormente se realizará la construcción del informe escrito o resumen en que se exponen los resultados de la revisión bibliográfica efectuada. (Rafael, 2009). En cuanto a la fuente utilizada, esta será de tipo primario. Para proporcionar los datos se utilizaran libros, revistas científicas, conferencias, etc. (Ramos, Ramos, & Romero, 2003).

Marco teórico.-

Existen varios factores que afectan la salud de los trabajadores y repercuten en su ambiente de trabajo; entre ellos la alimentación. Es necesario que todos los trabajadores armonicen su actividad laboral con su alimentación debido a que la actividad física o psíquica que éste demande, modifica los requerimientos nutricionales. (Mataix Verdu & Serra Majem, 2006)

Se debe considerar como el capital más importante para cualquier compañía a los empleados. Si ellos gozan de salud y mantienen un buen estado nutricional serían más eficientes, manejarían mejor estrés laboral, existiría un menor ausentismo laboral, entre otros. A los dueños de las compañías les conviene trabajar con empleados nutricionalmente saludables porque de lo contrario, se reflejará en el nivel competitivo, en la productividad y en las pérdidas económicas que éstas ocasionen. (Rinat, Sabal, Hernández, Romero, & Atalah, 2008)

A continuación se explicarán los puntos básicos en cuanto a la nutrición y el trabajo.

Importancia del estado nutricional de los trabajadores.-

Cuando se realizan estudios para investigar los factores que afectan la salud de los trabajadores se detecta que los principales factores se relacionan con su estilo de vida y de ellos el más importante corresponde a los hábitos alimentarios, que repercuten directamente en el estado nutricional. (Rosas, Lama, & Llanos, 2005)

El término malnutrición se refiere a las carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y/o otros nutrientes. Aunque el uso habitual del término «malnutrición» no suele tenerlo en cuenta, su significado incluye en realidad tanto la desnutrición como la sobrealimentación. Esta malnutrición afecta al rendimiento del empleado, por ejemplo, cuando existe un bajo nivel de hierro éste se asocia a estados de debilidad, flojera y falta de coordinación. Asimismo la hipoglucemia, que puede darse al saltarse una comida, reduce el período de atención y ralentiza la velocidad a la que se procesa la información. Por otra parte, en relación a la sobrealimentación, diversos estudios han revelado que la probabilidad de que un trabajador obeso se ausente del trabajo duplica a la de un trabajador sin malnutrición. (Zarate, y otros, 2009)

Se debe considerar también que el acceso de los empleados a alimentos saludables es esencial como protección respecto a los productos químicos o la contaminación presentes en el lugar de trabajo, con lo que se ahorrarían grandes demandas hacia la compañía. Según dos estudios realizados en el año 2000 en Polonia por Domagala-Dobrzyka et al, los empleados expuestos a riesgos físicos y químicos presentaron concentraciones bajas de vitamina C en suero, que consecuentemente puede generar deficiencias de fósforo, cloruro sódico, calcio y hierro porque aumentan sus necesidades. (Zarate, y otros, 2009)

Como hemos mencionado, la alimentación es un punto clave en lo que respecta al rendimiento laboral. Si la población trabajadora se encuentra con un estado nutricional deficiente, va a encontrarse con dificultades para aumentar su nivel de vida pues su capacidad de trabajo decrece, y si hablamos de trabajo físico éste puede reducirse hasta un 30% conduciendo en el peor de los casos un despido. Además se ha demostrado que existen factores alimentarios que influyen en el trabajo físico y en el rendimiento muscular (**Tabla 1**).

PRINCIPALES FACTORES ALIMENTARIOS QUE INFLUYEN EN EL TRABAJO FÍSICO Y EL RENDIMIENTO MUSCULAR
• Dietas hipocalóricas
• Malnutrición (dietas isocalóricas desequilibradas)
• Hiperalimentación
• Número de comidas
• Reparto de las comidas
• Higiene alimentaria
• Hábitos tóxicos (alcohol, tabaco y otras drogas de abuso)

Tabla 1. Factores alimentarios que influyen en el trabajo físico y en el rendimiento muscular (Mataix Verdu & Serra Majem, 2006)

La gravedad de esto asunto recae en que se podría dar inicio a un círculo vicioso que comienza con un menor poder adquisitivo por la falta de empleo y posteriormente se convierte una causa de agravamiento del estado nutricional. No obstante, no podemos dejar a un lado que también existe la falta de racionalización y mala distribución de los alimentos por parte de los mismos empleados. (Gil, 2010)

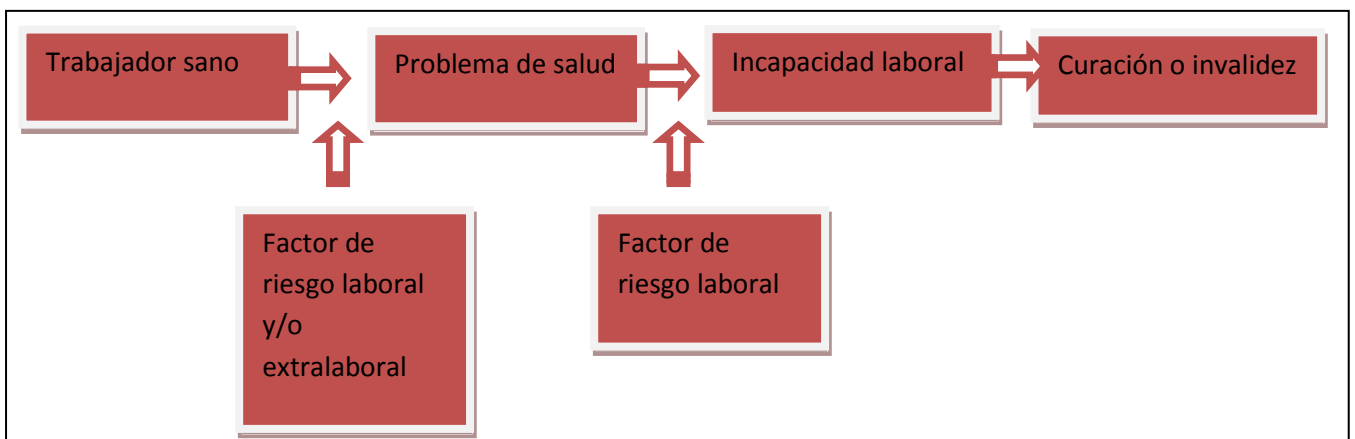
Deficiencias nutricionales y sus efectos en el aspecto laboral.-

Existen varias definiciones de nutrición, sin embargo, una de las más prácticas podría ser la del Consejo de Alimentación y Nutrición de la Asociación Médica Americana : la nutrición es una ciencia que estudia 1) los alimentos y nutrientes, 2) la interacción en relación a la salud y enfermedad y 3) los aspectos económicos, culturales, sociales y psicológicos relacionados con los alimentos y la alimentación.

Cuando fijamos un mínimo de aporte de nutrientes, por debajo de los cuales se corre el riesgo de sufrir los efectos perjudiciales por una carencia, llamamos a este límite "requerimiento nutricional". Éste se rige según las necesidades de cada individuo. (de Girolami & González Infantino, 2008)

Las deficiencias nutricionales pueden afectar diversos aspectos laborales como por ejemplo el desempeño laboral. Éste se define como el grado en que el trabajador cumple los requisitos de su trabajo y puede ser medido en función a las actividades que cumple, metas y resultados alcanzados. (Argibay González, 2006).

La incapacidad o discapacidad laboral es otro problema que puede enfrentar un trabajador a causa de un desequilibrio nutricional. Se define como la interacción entre el daño a la salud sufrido y las condiciones del trabajo. Cabe recalcar que, dependiendo del tipo de trabajo que realice se puede generar o no una discapacidad laboral. En el siguiente cuadro de la historia natural de la incapacidad laboral podemos entender mejor el problema.



Cuadro 1. Historia natural de la incapacidad laboral. (Ruiz-Frutos, 2006)

Por último, debido a la relación que existe entre los nutrientes (déficit o exceso) con la aparición de enfermedades se puede originar ausentismo laboral.

De manera general, un desequilibrio de macronutrientes en la dieta puede generar efectos adversos en el trabajo. Los carbohidratos causan efectos nocivos tanto en déficit como en exceso. Las consecuencias de la hipoglucemia son: afectación de la capacidad de concentración, temblores, sudoración, confusión, cefalea, pérdida de la memoria, visión borrosa y desorientación afectando el rendimiento laboral o incluso la posibilidad de ocasionar un accidente laboral. Por otra parte, un consumo excesivo de carbohidratos ocasiona fatiga, irritabilidad, vértigo, insomnio, falta de

concentración y despistes, visión borrosa que pueden ocasionar los mismos problemas de la hipoglucemia.

Una deficiencia de ácidos grasos esenciales (omega 3 y 6) genera lentitud de procesos mentales, deterioro de actividades cerebrales críticas como aprendizaje, velocidad de reacción y memoria.

Asimismo, el déficit de glutamina produce déficit de piroglutamato que es una variante de la glutamina cuyo déficit puede generar alteraciones de memoria, concentración, aprendizaje y velocidad de reflejos.

(McClearly, 2009)

Los déficits de micronutrientes los observamos en la siguiente tabla. (Tabla 2)

Nutriente	Efectos negativos generales por déficit	Efectos negativos por déficit en relación al trabajo	Efectos negativos por exceso en relación al trabajo
<u>Vitamina A</u>	1. Afectación de la inmunidad, queratinización de mucosas que recubren diferentes sistemas que dificultan la protección ante infecciones. 2. Nictalopía	1. Ausentismo laboral por causa médica (mayor susceptibilidad a enfermedades infecciosas) 2. Mayor probabilidad de ocasionar un accidente laboral por su afectación al operar maquinaria en turnos rotativos nocturnos.	Toxicidad (cefalea, náuseas, vómito) que pueden ser motivo de ausentismo laboral o licencia médica. Sequedad de la mucosa nasal y de ojos que originan accidentes laborales.
<u>Vitamina D y Calcio</u>	Osteoporosis, osteomalacia, esencial para el mantenimiento funcional del sistema nervioso.	Discapacidad laboral o accidente laboral por la fragilidad ósea según el esfuerzo físico que requiera su trabajo. Ausentismo laboral por enfermedad infecciosa.	Calcinosis que puede ocasionar sordera, creando una discapacidad laboral.
<u>Tiamina</u>	Beriberi, Irritabilidad, anorexia, apatía, debilidad generalizada Falta de concentración y atención.	Bajo desempeño y rendimiento laboral. Accidentabilidad	Poco potencial tóxico
<u>Riboflavina</u>	Fotofobia, lagrimeo, comezón de ojos, pérdida de la agudeza visual, etc.	Mayor susceptibilidad a accidentes laborales	No tóxica
<u>Niacina</u>	Debilidad muscular, pelagra Depresión y psicosis	Bajo rendimiento laboral, ausentismo laboral o licencia médica.	Poco tóxica
<u>Hierro</u>	Anemia	Somnolencia, debilidad, abulia que interfieren en el desempeño laboral o podrían causar un accidente laboral	La sobrecarga de hierro que puede ocasionar complicaciones cardiovasculares
<u>Vitamina C</u>	Escorbuto (letargia, fatiga, dolores reumáticos, atrofia muscular) *Esencial para resistencia a infecciones Depresión	Ausentismo laboral por causa médica La depresión puede ocasionar bajo rendimiento laboral	Trastornos gastrointestinales y diarrea que podrían generar ausentismo laboral o licencia médica.

Potasio	Debilidad muscular, constipación, cansancio, dificultades respiratorias	Mayor susceptibilidad a accidentes laborales, bajo rendimiento laboral	Patogénesis de enfermedades crónicas como hipertensión arterial que puede originar incapacidad laboral.
Vitamina E	Perdida de reflejos tendinosos profundos, cambios en equilibrio y coordinación, debilidad muscular, trastornos visuales.	Probabilidad de accidente laboral, desempeño laboral deficiente.	La vitamina E es una de las vitaminas menos tóxicas.
Vitamina B6	Síntomas como debilidad, somnolencia,	Bajo desempeño laboral	Signos de toxicidad parecidos a deficiencia.
Magnesio	Temblores, espasmos musculares, cambios en la personalidad, anorexia, náuseas, vómito, irritabilidad, insomnio	Probabilidad de accidente laboral, bajo rendimiento	Muy poco probable que exista toxicidad
Zinc	Ceguera nocturna Confusión Mente en blanco, mala memoria Falta de motivación y concentración	Accidente laboral en turnos nocturnos cuando se opera maquinaria, discapacidad laboral. Bajo desempeño laboral	Exceso de ingestión oral de zinc es poco común.
Fluoruro	Manchas moteadas en dientes	*Sin relevancia en el aspecto laboral*	Afectación estética que puede perjudicar la obtención de determinados trabajos
Vitamina B5	Mala memoria, estrés	Menor rendimiento laboral	
Folatos	*Esencial para formación y maduración de leucocitos. Ansiedad, depresión, psicosis	Bajo rendimiento laboral, posible ausentismo laboral por enfermedad infecciosa.	Los folatos no producen toxicidad
Vitamina B12	Confusión, mala memoria, psicosis	Bajo rendimiento laboral, posibilidad de accidente laboral	No hay casos descritos de toxicidad por sobredosificación
Manganeso	Vértigo, convulsiones	Mayor probabilidad de accidente laboral	No se conocen intoxicaciones
Fósforo	Debilidad y dolor óseo, osteodistrofia, debilidad muscular	Incapacidad laboral o bajo rendimiento laboral.	Disminución de la absorción del calcio y sus efectos descritos.

Tabla 2: Deficiencias de micronutrientes y sus efectos en el ámbito laboral. (de Girolami, 2008)

(Holford, 2005) (McClearly, 2009)

El lugar de trabajo como plataforma para una buena nutrición.-

En la práctica, los programas de comidas en el lugar de trabajo constituyen en gran medida una oportunidad perdida al no ser siquiera objeto de consideración por los empleadores. El trabajo, en lugar de facilitar una nutrición adecuada, supone a menudo un obstáculo para su consecución. Los comedores, cuando existen, ofrecen de manera rutinaria una selección poco saludable y escasamente

variada. Los alimentos vendidos en puestos callejeros pueden encontrarse infectados por bacterias que originarían una toxiinfección alimentaria aumentando el ausentismo laboral de causa médica. En ocasiones, los trabajadores carecen del tiempo necesario o de un lugar para comer, o del dinero para adquirir comida. (Burke, 2010)

Algunos trabajadores no pueden consumir las calorías suficientes para realizar las agotadoras tareas que se esperan de ellos. Los trabajadores agrarios y de la construcción suelen comer en condiciones peligrosas y poco higiénicas. De los trabajadores desplazados y de los jornaleros se espera que se las arreglen por su cuenta en este aspecto.

Los que trabajan en los turnos de noche se enfrentan a un escaso número de opciones de alimentación en su horario de labor. (Martínez, 2006). Recientes estudios sugieren que estos trabajadores pueden presentar irregularidades importantes en sus respuestas hormonales y metabólicas postprandiales después de un cambio abrupto de turno. Entre esas irregularidades están una mayor resistencia insulínica y respuestas alternadas de lípidos al tomar comidas por la noche al inicio del turno, y una vez adaptadas al turno de noche, pasará lo mismo cuando cambien el horario de comidas al volver al turno de día. (Fernández Rodríguez, Bautista Castaño, Bello Luján, Hernández Bethencourt, Sánchez Villegas, & Serra Majem, 2004)

El lugar de trabajo constituye un emplazamiento lógico para la intervención en materia de nutrición. En primer lugar, la nutrición es una materia de interés en el ámbito de la salud y la seguridad en el trabajo. Un alimento estropeado puede resultar tan letal para una plantilla como la fuga de una sustancia química, y una nutrición deficiente puede provocar la misma siniestralidad que un peldaño de escalera suelto. En segundo lugar, el lugar de trabajo constituye una plataforma colectiva primordial para las intervenciones en materia sanitaria. (Burgos, 2008)

Muchos trabajadores pasan en él al menos ocho horas al día, y cinco días a la semana. A menudo, cuentan con los mismos antecedentes educativos y afrontan preocupaciones similares en lo que se

refiere a su salud. Los lugares de trabajo brindan la oportunidad de proporcionar a los empleados lo que puede constituir su única comida saludable del día. (García-García, 2008)

En condiciones idóneas, la pausa para comer ha de ser un período de descanso, renovación, creación de vínculos con los compañeros de trabajo, liberación de tensiones y separación física del puesto de trabajo. El emplazamiento de la comida debe encontrarse limpio y libre de ruidos, vibraciones, productos químicos y otros factores de riesgo del área de trabajo; en definitiva, un espacio para relajarse. El lugar de trabajo o sus inmediaciones puede constituir un refugio para la buena nutrición en el que los trabajadores encuentren todos los alimentos que sus médicos recomiendan para perder peso o reducir su nivel de colesterol: productos como panes integrales, carnes magras, frutas y verduras.

Cuando sea necesario, la comida en el trabajo puede reforzarse con hierro, yodo y otros nutrientes esenciales que puedan faltar en la dieta local. Incluso las empresas más pequeñas cuentan con opciones de bajo coste, como la colaboración con proveedores locales para el suministro de agua limpia o vales de descuento en las comidas.

Entre las cuestiones de importancia que deben considerarse al decidir la solución más eficaz en el lugar de trabajo figuran las siguientes:

- el coste (las comidas deben ser asequibles),
- el lugar (incluida la seguridad),
- el tiempo (es necesario tener en cuenta el desplazamiento a la área reservada para comer, el regreso de ésta, la adquisición de la comida y la búsqueda de un sitio)
- la comodidad
- la accesibilidad (las áreas reservadas para comer han de ser accesibles)

Factores que podrían desencadenar una malnutrición en los empleados.-

Entre los factores de riesgo que ocasionarían trastornos nutricionales encontramos los siguientes:

1. Requerimientos energético no recompensado

El estudio del consumo energético y el rendimiento muscular es de gran importancia, sobre todo en los trabajos considerados pesados. Como consecuencia al trabajo físico, se consumen un número de calorías determinadas, decir que, se produce un metabolismo de trabajo. Esto, junto al gasto del metabolismo basal y de reposo, deben ser considerados a la hora de calcular los requerimientos calóricos. (Burke, 2010) (Tabla 3)

CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE TRABAJO SEGÚN EL CONSUMO CÁLORICO POR TIEMPO		
Tipo de trabajo	Consumo calórico por minuto (Kcal/min)	Consumo calórico por hora (kcal/h)
• Trabajo ligero	1-1,7	60-100
• Trabajos medios	1,7-5	100-300
• Trabajos duros	5-8	300-500
• Trabajos intensos	>8	>500

Tabla 3: Clasificación del tipo de trabajo según el consumo calórico por tiempo.

Existe una relación entre el consumo alimentario y el rendimiento laboral cuando la jornada es de larga duración. En caso de una restricción alimentaria, se pone en marcha un mecanismo regulador que permite la adaptación del gasto con el consumo y esto va a influir directamente en la capacidad como en la disposición para el trabajo. Para citar un ejemplo, si para una actividad laboral determinada se necesitan 4.200 calorías y sólo se ingieren 3.700 entonces la actividad laboral se reduce también al 80% y si se redujeran a 3.100 calorías entonces la actividad se reduciría al 60%. Por otra parte, un mal cálculo de las calorías diarias necesarias podría generar repercusiones en el trabajo también al producir una sobrealimentación no es laboralmente rentable. Este tema lo trataremos más adelante.

2. Mala distribución de las comidas

Muchos de los trastornos digestivos se originan a partir de un desequilibrio entre los horarios de trabajo y los horarios de las comidas. Cuando no hay una buena adaptación de la alimentación con el ritmo de vida por el trabajo, ésta puede ocasionar daños generales y una repercusión en la eficacia laboral u originar ausentismo por causa médica o licencias médicas.

El desayuno ha desaparecido en casi todos los trabajadores del sector industrial y mientras más temprana sea la hora de entrada al trabajo, menos copiosa y dedicada es esta comida. Entre las causas pueden estar; disminución de la horas de sueño, la distancia entre el domicilio y el trabajo, el tráfico matutino, etc. Como consecuencia se puede presentar la hipoglucemia que se había mencionado y sus efectos.

Un trabajador con el estómago vacío por la falta de desayuno presenta un comportamiento de interés. El hambre lo motiva a realizar una copiosa ingesta complementaria en el lugar de trabajo para recuperarse de la fatiga físico-psíquica producida. Típicamente, entre los alimentos de consumo para estos casos encontramos alimentos de digestión laboriosa, muy azucarados, con un alto porcentaje de grasa saturada, muchas veces no completamente higiénicas e incluso podría acompañarse con alcohol. Entre los trastornos que pueden originar este tipo de comidas están: hipertensión, vasodilatación cutánea, falta de atención con tendencia a somnolencia, epigastralgias, meteorismo, aerofagia, entre otros. Por tanto decimos que este tipo de alimentación no es la adecuada para la reanudación al trabajo ya que crea un malestar.

El problema se extiende a la cena. Ciertos horarios de trabajo imponen limitaciones que a la hora de realizarla se inclinan por alimentos de fácil preparación que habitualmente contienen grandes cantidades de calorías, como por ejemplo; alimentos en conservas, huevos fritos, embutidos, dulces o simplemente ordenan comida rápida como hamburguesas, pizza, etc.

3. Insuficiente número de comidas al día

Con frecuencia se ha puesto en manifiesto la relación entre el número de comidas y el rendimiento laboral. La costumbre de comer tres veces al día (desayuno, almuerzo y cena) se basa

probablemente más en consideraciones de conveniencia que en necesidades fisiológicas. La opinión general es que la ingestión de pequeñas cantidades de comidas aumenta el rendimiento laboral y disminuye la fatiga. Numerosas y pequeñas pausas para un mismo número de horas de trabajo causarían mejores recuperaciones que una única pausa de larga duración.

4. Horarios de trabajo

Existen muchos trabajos con horarios rotativos los cuales no solo afectan el estado nutricional sino la salud en general y su vida extralaboral, sobre todo en sujetos predispuestos. El problema mas grande ocurre cuando el empleado trabaja por las noches. Los trabajadores de horarios nocturnos presentan una mala alimentación, irritabilidad, humor cambiante, insomnio, fatiga, alteraciones de la evacuación, anorexia.

También hay que tener en cuenta que la gran mayoría de empresas no tienen comedores abiertos por las noches y como consecuencia los trabajadores se ven obligados a consumir los productos que no son del todo saludables.

Accidentabilidad laboral y la malnutrición.-

Un empleado mal alimentado es propenso a generar accidentes en su puesto de trabajo. Una mala alimentación contribuye notablemente a en la industria a los accidentes de trabajo llamados “de la séptima hora”, particularmente en maquinaria que se opera de 5 a 13 horas.

La cantidad de accidentes está influida por la fase pesada de de la digestión. Los accidentes situarían al final de la mañana y sobre todo después del medio día. (Martínez-López, 2008)

El sobrepeso y obesidad y su impacto en el trabajo.-.

La obesidad aumenta el riesgo de la mayor parte de las patologías crónicas, afecta la calidad de vida y disminuye en 5 a 10 años la esperanza de vida. El riesgo relativo de hipertensión arterial y de diabetes es tres veces mayor en adultos obesos respecto a los no obesos, y aún más entre los 25 y 45 años.

Estas patologías determinan además aislamiento social, depresión, estrés, baja autoestima y menor rendimiento laboral, por ausentismo y aumento de licencias médicas. Por lo tanto un estilo de vida no saludable, afecta no solo al individuo y su familia, sino además tiene un alto costo para la sociedad. (Burgos, 2008)

El problema de la obesidad y el ámbito laboral puede iniciar incluso desde la búsqueda de trabajo. Existe una marcada discriminación laboral debido a los preconceptos socioculturales que estigmatizan a estos enfermos caracterizándolos como personas débiles, egoístas, holgazanes, sin autocontrol o preocupación de su salud e imagen. (Beskow, 2010).

La productividad de una empresa puede aumentar hasta en 20% cuando los trabajadores se alimentan bien y hacen ejercicio. Existen estudios realizados en Inglaterra y Estados Unidos que señalan que si se intervienen los lugares de trabajo, cambiando hábitos de alimentación e introduciendo pausas saludables, es posible reducir el peso de los trabajadores y así mejorar su productividad. (Gil, 2010)

Está demostrado que bajar 10% los kilos de peso tiene un tremendo impacto en la salud de los trabajadores. Sólo en Estados Unidos se estiman pérdidas anuales de US\$12.700 millones por seguros, ausentismo laboral y medicinas, producto de la obesidad. (Martínez, 2006)

La OIT dice que los empleadores deben comprender que una nutrición deficiente está vinculada al ausentismo, la enfermedad, un bajo estado de ánimo y tasas de siniestralidad superiores.

Los resultados de intervenciones nutricionales son exitosos tanto para los trabajadores, que mejoran su salud, pero también para las empresas, que mejoran sus utilidades en el corto plazo. (de la Mata, 2008)

Educación nutricional y otras estrategias para prevenir la malnutrición y sus efectos negativos en el trabajo.-

La educación nutricional se define como el conjunto de actividades comunicacionales que pretenden modificar, de forma voluntaria, aquellas prácticas que influyen en el estado nutricional de las personas con el objetivo de mejorarlo. Se concibe como una práctica recomendada, pues involucra cambios de comportamiento que pudieran ser definitivos en la población, hecho que garantizaría en tiempo las

buenas costumbres a la hora de seleccionar y consumir alimentos, aunque sus efectos sean a largo plazo. Ésta podría ser una buena estrategia para cambiar los hábitos nutricionales, pero no la única. (Argibay ,2006)

Uno de los ejemplos clave pasa por la instalación de comedores en aquellos casos donde no existen instalaciones apropiadas. En estos casos, la empresa subsidia parte del alimento y cada trabajador aporta otra parte que finalmente se descuenta del sueldo mensual. Ello permite estructurar comidas saludables y seguras. (Rinat, Sabal, Hernández, Romero, & Atalah, 2008)

Una segunda opción es que en aquellas empresas donde existen estas instalaciones se efectúe una modificación del menú y de los alimentos entregados, reemplazando todos aquellos con altos contenidos grasos por comidas saludables con mayor presencia de verduras y frutas y con bajo contenido de sodio o azúcares. (Zarate, A., Crestto, M., Alberto, M., Gonzalo, R., María Inés, P., Gonzalo, V., y otros, 2009)

El desafío es que tanto las autoridades sanitarias, los seguros de salud, los profesionales de este sector, las empresas y los propios trabajadores, comiencen a buscar soluciones que eviten, en un mediano plazo, una escalada brutal de costos, de ausentismo y de pérdida de años de vida saludable.

Discusión.-

La baja producción y las pérdidas económicas de una empresa se pueden ligar al estado nutricional de sus empleados. La malnutrición afecta la vida laboral y se puede generar como consecuencia una ineficiencia en las labores encomendadas. No solamente es necesaria una buena alimentación para trabajadores que requieran de mucho esfuerzo físico, a nivel psíquico, es necesario contar con todos los nutrientes necesarios para los procesos mentales.

Existen empleos en los que constantemente hay una exposición a contaminantes donde la protección inmunológica debe actuar adecuadamente. Si existe malnutrición, la capacidad inmunológica estaría comprometida y la salud del empleado se encontraría en riesgo. Así también, descompensación en enfermedades crónicas no transmisibles por falta de asesoramiento nutricional puede ocasionar ausentismo laboral y todas las consecuencias del mismo.

Es muy importante pautar los hábitos alimentarios de la población trabajadora. Sin embargo debido a varios factores dentro del estilo de vida y el tipo de trabajo, horarios, etc, es muy difícil cumplir con buenos hábitos y seleccionar correctamente los alimentos. Para ello, se necesita realizar una investigación dentro de cada empresa para implementar una estrategia nutricional coherente otorgada por profesionales en esta área. La valoración nutricional, charlas informativas, asesoramiento en el menú de los empleados pueden ser parte de dicha estrategia. Por ejemplo, en el caso de jornadas prolongadas se recomiendan comidas ligeras y frecuentes y en casos de horarios rotativos se debe procurar ordenar de la mejor manera la alimentación y elegir alimentos que cubran con las necesidades nutritivas del trabajador.

Como hemos mencionado, son algunos los factores que influyen en la alimentación de la población trabajadora y las repercusiones a nivel empresarial podría ser devastadoras. Por tanto, toda empresa necesita preocuparse del estado nutricional de sus empleados para evitar las consecuencias.

Recomendaciones.-

Con la información dada a cerca de la nutrición y el trabajo podemos recomendar lo siguiente:

- Estudiar más a fondo este tema y ubicarlo dentro de la situación económica de nuestro país para estimar como y en qué ámbito se necesita una estrategia nutricional en las empresas.
- Considerar la información dada para el diseño de un producto nutricional rentable para ofrecerlo a las empresas y generar una fuente de ingresos.
- Aplicar las recomendaciones señaladas en el presente trabajo para mejorar su alimentación y la de sus empleados en el caso que los tuviese y evitar todos los efectos negativos mencionados.
- Corregir las deficiencias nutricionales descritas y con mayor énfasis aquellas que más se relacionan con el tipo de trabajo que realiza.

Como habíamos mencionado, la nutrición en el campo de la salud ocupacional no es un tema muy usual. Son pocos los estudios que han analizado aspectos nutricionales con la productividad de una empresa y la información respecto al tema es escasa. A pesar de ello, con esta revisión bibliográfica podemos hacer recomendaciones realistas y que pueden ponerse en práctica en nuestro país como se lo ha hecho en solo algunas compañías.

Existe muchas empresas que se rigen de las Normas ISO-9001:2008, y en una de estas normas, la 6.4 habla sobre el “ambiente de trabajo” determinando que las condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo deben ser adecuadas. Se podría proponer como se ha hecho en ciertas empresas, que con el fin de cumplir con esta norma, se aplique una estrategia de mejora de las condiciones nutricionales de los empleados.

Referencias Bibliográficas.-

- Argibay González, M. d. (2006). Seguridad y salud laboral en la oficina. Madrid: Ideas Propias.
- Beskow, A. (2010). Actualización: Abordaje quirúrgico de la obesidad. Evidencia: actualización en la práctica ambulatoria , 29-31.
- Burgos, R. (2008). La Promoción de Salud al interior de las empresas. Ciencia y Trabajo , 63-66.
- Burke, L. (2010). Nutrición en el deporte: Un enfoque práctico. Madrid: Panamericana.
- de Girolami, D., & González Infantino, C. (2008). *Clínica y Terapéutica en la Nutrición del Adulto*. Madrid: El Ateneo.
- de la Mata, C. (2008). Malnutrición, Desnutrición y Sobrealimentación. *Revista Médica Rosario* , 17-20.
- Fernández Rodríguez, M. J., Bautista Castaño, I., Bello Luján, L., Hernández Bethencourt, L., Sánchez Villegas, A., & Serra Majem, L. (2004). Valoración nutricional de trabajadores sanitarios expuestos a turnicidad en Canarias. *Nutr. Hosp.* , 286-291.
- García-García, E. (2008). La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. Una reflexión. *Salud pública de México* , 530-547.
- Gil, A. (2010). Tratado de Nutrición (T. III): Nutrición Humana en el Estado de Salud (2ª Ed.) . Madrid: Editorial Panamericana.
- Holford, P. (2005). *Nutrición Óptima para la mente: la medicina nutricional y ortomolecular aplicada a la salud y el equilibrio mental*. Barcelona: Robinbook.
- Landaeta-Jimenez, M., Patiño, E., & Galicia, N. (2010). Campaña de educación nutricional contra la malnutrición por medios de comunicación masivos en Venezuela. *Anales Venezolanos de Nutrición* , 26-33.
- Martínez, M. A. (2006). El desconocido efecto de la obesidad sobre los trabajadores. Ciencia y Trabajo, 98-101.
- Martínez-López, E., & Saldarriaga-Franco, J. F. (2008). Inactividad Física y Ausentismo en el Ámbito Laboral. *Rev. Salud Pública* , 227-238.
- Mateos, J. F. (2006). Absentismo Laboral. Madrid: Fundacion Cofemental.
- Mataix Verdu, J., & Serra Majem, L. (2006). Nutrición y Salud Pública: Métodos, Bases Científicas y Aplicaciones (2ª ED.). Barcelona: Editorial Masson.
- McClearly, L. (2009). *La salud de tu cerebro: Programa Brain Trust para una mejor salud cerebral*. Barcelona: Robinbook.
- Padierna-Luna, J. L., Ochoa-Rosas, F. S., & Jaramillo, B. (2006). Prevalencia de síndrome metabólico en trabajadores del IMSS. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* , 593-599.

Parada de Denis, M. E., Moreno Barrios, R., Rincón, E., Mejía, Z., Mora, D. M., & Rivas Padilla, F. (2006). Ausentismo laboral de causa médica. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Mérida Venezuela 2001-2003. MedULA, Revista de Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. , 22-26.

Rinat, R., Sabal, J., Hernández, P., Romero, D., & Atalah, E. (2008). Estilos de vida y estado nutricional de trabajadores en empresas públicas y privadas de dos regiones de Chile. Revista médica de Chile , 1406-1414.

Rosas, A., Lama, G., & Llanos, F. (2005). Prevalencia de Obesidad e Hipercolesterolemia en Trabajadores de una Institución Estatal de Lima - Perú. Revista peruana de medicina y salud publica , 45-55.

Ruiz-Frutos, C. (2006). Salud Laboral (3ª ED.) . Barcelona: Editorial Masson.

Saldarriaga F., J. F., & Martínez L., E. (2007). Factores asociados al ausentismo laboral por causa médica en una institución de educación superior. Rev Fac Nac Salud Pública , 32-39.

Sánchez Cuadrado, Y. (2006). Salud Laboral. Seguridad, Higiene, Ergonomía y Psicosociología. Barcelona: Editorial Ideas Propias.

Simon, M. J., Benito, P., & Baeza, M. (2005). Alimentación y Nutrición Familiar (Ciclo Formattivo de Grado Medio: Atención Sociosanitaria). Madrid: S.A. Editex.

Wanjek, C. (2005). La alimentación en el trabajo: resumen. Food and Work , 1-10.

Zarate, A., Crestto, M., Alberto, M., Gonzalo, R., María Inés, P., Gonzalo, V., y otros. (2009). Influencia de la obesidad en los costos en salud y en el ausentismo laboral de causa médica en una cohorte de trabajadores. Revista médica de Chile , 337-344.