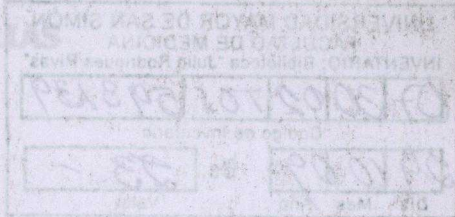


Prof. Dr. Cortés

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE GRADUADOS Y EDUCACIÓN CONTINUA

INDICE DE MATERIAS



1. RESUMEN

2. INTRODUCCION

3. JUSTIFICACION DEL TRABAJO

IMPORTANCIA DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL EN LA SALUD OCULAR

4. OBJETIVOS

5. HIPOTESIS

6. MATERIAL Y METODOS

7. RESULTADOS

8. CONCLUSIONES

9. RECOMENDACIONES

10. BIBLIOGRAFIA

TUTOR: Prof. Dr. Oscar Cortés Baptista *
AUTORA: Dra. Rossio X. Guarayo Daza **

- * Docente de la Cátedra de Oftalmología
Jefe de Enseñanza de Post-Grado
Director de la Fundación Boliviana de Oftalmología
- ** Residente de Tercer Año de la Fundación Boliviana de Oftalmología

COCHABAMBA, MAYO DEL 2002

98

INDICE DE GRAFICOS

INDICE DE MATERIAS

1. GRAFICO N° 135

1. RESUMEN4 ...36

2. INTRODUCCION5 ...37

3. JUSTIFICACION DEL TRABAJO.....8 ...38

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....12 ...39

5. MARCO TEORICO.....13 ...40

6. OBJETIVOS.....26 ...41

7. HIPOTESIS.....27 ...42

8. MATERIAL Y METODOS28

9. RESULTADOS29

10. CONCLUSIONES30

11. RECOMENDACIONES32

12. BIBLIOGRAFIA33

13. CUADROS34

14. ANEXO 1.....43

INDICE DE GRAFICOS

1. GRAFICO N° 1	35
2. GRAFICO N° 2	36
3. GRAFICO N° 3	37
4. GRAFICO N° 4.....	38
5. GRAFICO N° 5	39
6. GRAFICO N° 6.....	40
7. GRAFICO N° 7.....	41
8. GRAFICO N° 8.....	42

De estos 71 pacientes, 36 (50.7 %) presentaron a la biomicroscopía reacción conjuntival folicular, 12 (16.9%) presentaron ojo rojo y reacción folicular y 23 (32.4%) presentaron ojo rojo, reacción folicular y secreción.

Se demostró por tanto que la gran mayoría de los pacientes en la ciudad de Cochabamba tienen conjuntivitis relacionada a la contaminación orgánica del medio ambiente.

IMPORTANCIA DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA **RESUMEN** SALUD OCULAR

Creemos que uno de los órganos mas afectados por la contaminación, es el órgano de la visión, ya que las partículas del ambiente irritan directamente la membrana ocular produciendo: reacción folicular, ojo rojo y secreción.

Por esta razón se realizó examen ocular externo y biomicroscopía con lámpara de hendidura y microscopio corneal a 876 pacientes, de los cuales 71 consultaron por ardor ocular.

De estos 71 pacientes, 36 (50.7 %) presentaron a la biomicroscopía reacción conjuntival folicular, 12 (16.9%) presentaron ojo rojo y reacción folicular y 23 (32.4%) presentaron ojo rojo, reacción folicular y secreción.

Se demostró por tanto que la gran mayoría de los pacientes en la ciudad de Cochabamba tienen conjuntivitis relacionada a la contaminación orgánica del medio ambiente.

animales, y ozono entre otras.

Artificiales: Que a su vez se pueden subdividir en tres grupos:

IMPORTANCIA DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA SALUD OCULAR

I. INTRODUCCION.

El crecimiento poblacional en las áreas urbanas, sumado a la falta de planificación y ausencia de políticas ambientales genera diversos problemas como la contaminación de suelos, agua y aire.

Tradicionalmente se consideran como fuentes emisoras de contaminación atmosférica a dos grupos de gran importancia que se establecen de la siguiente forma:

Naturales: erupciones volcánicas, incendios forestales no provocados por el hombre, tolvánicas, polen, bacterias, partículas orgánicas en descomposición, agentes biológicos resultantes de residuos humanos y animales, y ozono entre otras.

Artificiales: Que a su vez se pueden subdividir en tres grupos:

industrias. Una gran proporción de los hogares en los países en desarrollo, . Fijas: fábricas, talleres en general, instalaciones nucleares, termoeléctricas, y refinерías de petróleo, plantas procesadoras de cemento, fábricas de fertilizantes, fundiciones de hierro y acero, baños incineradores industriales, comerciales, domésticos y los de servicio público.

. Móviles: plantas de emergencia generadoras de energía eléctrica, plantas elaboradoras de concreto, vehículos de combustión interna como: la automóviles, aviones, locomotoras, barcos, motocicletas y similares.

. Diversas: quema a cielo abierto de basura y residuos peligrosos o potencialmente peligrosos, uso de explosivos o cualquier tipo de combustión que produzca o pueda producir contaminación.

La contaminación afecta la salud humana, pero los efectos producidos dependen no sólo de los contaminantes, sino también del ambiente y del hombre mismo.

Se ha observado que las concentraciones de contaminantes atmosféricos perjudiciales para la salud tienden a ser más altas en lugares cerrados en los países en desarrollo contrario a la creencia común de que esto es ante todo un fenómeno urbano asociado con los vehículos motorizados y las grandes

b) industrias. Una gran proporción de los hogares en los países en desarrollo, como el nuestro, dependen de combustibles de biomasa- leña, estiércol y residuos de sus cultivos- para cocinar y calentar sus viviendas. Además muchos de ellos no cuentan con los servicios básicos de agua potable y alcantarillado. Así, nuestros habitantes, tienden a estar expuestos a altos niveles de contaminantes biológicos.

Uno de los órganos más afectados por la contaminación es el órgano de la visión, ya que las partículas contaminantes que están suspendidas en el aire irritan directamente la membrana ocular.

La exposición aguda y crónica a los contaminantes ambientales produce diversas reacciones en la conjuntiva ocular que pueden ir desde una reacción conjuntival folicular hasta una queratoconjuntivitis alérgica crónica.

En la práctica diaria, se ha visto que en la ciudad de Cochabamba existen 3 tipos de pacientes que consultan con el oftalmólogo por ardor ocular resultado de la contaminación atmosférica:

a) Los que al examen externo muestran reacción conjuntival folicular pura, lo cual indica reacción alérgica.

En la práctica asistencial de la medicina vemos en nuestra ciudad una gran variedad de enfermedades respiratorias como: Rinitis alérgica, asma, bronquitis, enfisema, diarreas crónicas y deshidratación en niños.

b) Los que además de la reacción folicular presentan ojo rojo. Si ambas características permanecen estables en el tiempo indican una etiología tóxica.

c) Y finalmente los que presentan ojo rojo, reacción conjuntival folicular y secreción que indica naturaleza infecciosa.

II. JUSTIFICACION DEL TRABAJO.

El gobierno de Bolivia, la prensa nacional, organizaciones tradicionales e industrias informan continuamente sobre la extrema contaminación del medio ambiente de la ciudad de Cochabamba, considerando que es conglomerado urbano más contaminado del país.

Ninguna de estas instituciones ha definido el tipo de contaminación que sufre Cochabamba, ni la intensidad de esta en mediciones de calidad y cantidad.

En la práctica asistencial de la medicina vemos en nuestra ciudad una gran incidencia, sin ninguna duda superior a la de otras ciudades del país, de infecciones respiratorias y gastrointestinales como: Rinitis alérgica, asma, bronquitis, enfisema, diarreas crónicas y deshidratación en niños,

gastroenteritis crónicas tóxicas en adultos; relacionadas a la contaminación del aire con estreptococo, estafilococo, klebsiella, neumococo, haemophilus influenzae, etc.

Si el sistema respiratorio y el sistema gastrointestinal están afectados, no existen razones para que el sistema ocular tegumentario (conjuntiva y sistema lagrimal) esté igualmente afectado.

La práctica de la medicina se basa actualmente en la evidencia y no en la experiencia individual. Si bien no tenemos actualmente ninguna evidencia estadística, ni estudio científico que demuestre el sufrimiento de los ojos por la contaminación ambiental y solo la experiencia individual en la práctica diaria de todos los oftalmólogos de la región, muestra la existencia de altos porcentajes de pacientes con infecciones oculares consultando por ardor ocular, ojos rojos, secreción conjuntival, orzuelos y blefaritis.

b) Contaminación natural.- Relacionada a los productos
Tomando en cuenta que todos estos cuadros pueden deberse a muchas causas y que las agresiones ambientales pueden ser de tipo alérgico, tóxico o infeccioso; el presente trabajo intenta rescatar a los pacientes que presentan síntomas claros de: alergia (reacción conjuntival folicular), reacción tóxica (ojo rojo y reacción conjuntival folicular) e infección (ojo rojo, reacción conjuntival folicular y secreción).

Estas 3 formas diferentes de reacción pueden con el tiempo convertirse una en otra. Es por eso importante considerar la reacción existente en el momento de la primera consulta, para catalogar al paciente de acuerdo al tipo de estímulo ambiental que ha producido su reacción.

De estos 3 tipos de contaminación, Cochabamba tiene alta incidencia de todas.

Es importante aclarar, que este estudio está dirigido únicamente a diferenciar, por la manifestación ocular los 3 tipos de contaminación que el medio ambiente puede sufrir:

Además la falta de agua y alcantarillado en nuestra ciudad, hacen que mucha

gente de la periferia y ventoso diseminan a) Contaminación tóxica.- Generalmente artificial, producida por el hombre y relacionada a los residuos tóxicos enviados al aire por: industrias, autos, quema de bosques y basura, etc.

Todas estas condiciones que este estudio se dirige a la búsqueda de otros estudios sobre contaminación del medio ambiente cochabambino,

habiéndose en b) Contaminación natural.- Relacionada a los productos normales de la naturaleza, que tienen enormes propiedades alergénicas: polen de gramíneas, pelos de animales, polvos de las casas, etc.

Dicho proyecto cuenta con 4 monitores automáticos y 12 pasivos instalados

en las zonas de c) Contaminación Infecciosa.- Secundaria al trato inadecuado de residuos humanos, de aguas servidas,