

L B 3409

M 4

F 8

E 3-2

ELEMENTOS

DE HIGIENE PEDAGOGICA

JOSE M. DE LA FUENTE M. S. A.



FONDO EMETERIO VALVERDE Y TELLEZ



Biblioteca Universitaria
Capilla Altavoz

13033

ELEMENTOS DE HIGIENE PEDAGOGICA

POR EL DOCTOR

JOSE M. DE LA FUENTE, M. S. A.

ETIMOLOGÍA.

Higiene, *Hygiene*, del griego *ύγιεια Ygieia*, que significa salud.

DEFINICIÓN.

La higiene es la ciencia somatológica ⁽¹⁾ que, basándose en la etiología de la enfermedad, nos enseña las reglas que debemos seguir para evitarla y conservar la salud.

HIGIENE PEDAGÓGICA.

La higiene pedagógica, ó higiene escolar, es un conjunto de preceptos tomados de la higiene privada y de la higiene pública; los que se aplican respectivamente: al alumno, al local de la escuela, al mobiliario y al material de enseñanza. Por esto es que la higiene escolar se divide en dos partes pero ambas solo tienden á un solo fin, que es: la salud *de la población escolar*.

LA PRIMERA PARTE comprende la higiene del alumno, y

(1) Somatología; del griego: *σώμα soma*, cuerpo y *λόγος logos* tratado ó conocimiento.

Ciencias somatológicas, las que tratan del cuerpo: Medicina, Higiene, Fisiología, etc.

006017

trata: de la salud de éste, de las enfermedades transmisibles que pueda llevar á la escuela y de las que en ella pueda adquirir; de las reglas á que debe sujetarse para que sus trabajos mentales y ejercicios corporales no alteren ni perjudiquen su salud, y de todo aquello que se relacione con la salud del alumno y tienda á su bienestar físico é intelectual.

LA SEGUNDA PARTE comprende la higiene del local, el mobiliario y material de enseñanza, ó sea las condiciones higiénicas que éstos deben tener para que no perjudiquen la salud de los niños.

PRIMERA PARTE.

HIGIENE DEL ALUMNO.

Condiciones de admisión.

Las condiciones que debe llenar un niño para ser admitido en la escuela son: 1ª tener la edad reglamentaria; 2ª estar vacunado, y 3ª no padecer ninguna enfermedad contagiosa ni estar convaleciente de alguna de ellas.

EDAD. Seis años es lo que la mayor parte de los fisiólogos é higienistas señalan para la admisión en las escuelas elementales, y cuatro años para la admisión en las escuelas de párvulos. Estas cifras son las adoptadas en el Distrito y Territorios Federales, pero no en toda la República; pues la legislación de varios Estados prescribe como necesarios para la admisión: siete años para los primeros y cinco para los segundos.

Las condiciones segunda y tercera, deben comprobarse con el certificado de un médico.

Mas, como por desgracia, en nuestro país no está establecida la inspección médica escolar mas que solamente en el Distrito y Territorios Federales y excepcionalmente en la capital de algunos Estados y las demás escuelas de la Repúbli-

ca, que es la mayoría, no disfrutan de ese beneficio, y lo que es más, en una infinidad incalculable de poblaciones cortas, no hay ni siquiera médicos particulares que puedan dar los certificados necesarios para la admisión de los niños en las escuelas, y en estos casos, queda bajo la exclusiva responsabilidad de las Directoras y Directores de esos establecimientos el cuidado de no admitir en sus respectivas escuelas á los niños que no satisfagan las referidas condiciones higiénicas; responsabilidad tanto más grave, cuanto que la más ligera condescendencia, descuido ó tolerancia en el más riguroso cumplimiento de esos preceptos puede dar por resultado, no solo la infección ó contagio de los niños concurrentes á la escuela, sino la del mismo Director y la de toda la población; pues cada niño contagiado lleva consigo los gérmenes patógenos á su respectiva familia, y de esta manera, la enfermedad se propaga necesariamente por toda la población convirtiéndose en epidémica. Tomando en consideración estas razones, me ha parecido no solo conveniente, sino necesario el dar aquí algunas reglas á los señores Profesores para que por sí mismos puedan dictaminar y resolver esta importante cuestión de higiene escolar en aquellas poblaciones donde no tuvieren médico con quien consultar y así salven, hasta donde sea posible, su responsabilidad y se pongan ellos mismos á salvo de un contagio posible.

Pero ante todo, es preciso que los señores Profesores se penetren bien de este precepto:

EN MATERIA DE HIGIENE, ES PREFERIBLE PECAR POR EXCESO DE CELO Y NO POR LA MÁS MÍNIMA CONDESCENDENCIA.

LOS MICROBIOS.

Los microbios, descubiertos por Pasteur en 1877, son unos organismos infinitamente pequeños y solo visibles con un microscopio que tenga un aumento de 300 á 400 diámetros linea-

les, ó sean 900 á 1,600 diámetros superficiales, y aun así, hay microbios que por su transparencia, es imposible verlos si antes no se coloran y preparan de una manera conveniente.



Bacilo de la diarrea coliforme, en el envenenamiento por la carne descompuesta.

Entre estos pequeños organismos hay varias especies que son patógenos y éstos son los que producen las enfermedades transmisibles al introducirse en nuestro organismo; no precisamente por su presencia, sino por las toxinas ó venenos que elaboran al desarrollarse y cuyos venenos impresionan nuestras células, las que reaccionan para defenderse del ataque microbiano produciendo á su vez venenos orgánicos que tienden á destruir los microbios invasores ó á impedir su desarrollo y neutralizar y eliminar sus toxinas; y así es como se producen diversos síntomas: unos, por los venenos de ataque; y otros, por los venenos de defensa; y ese conjunto de síntomas complejo, es lo que viene á revelar la enfermedad; pero ésta no es única, pues siendo diversos los microbios patógenos, son también diversas las enfermedades que ellos producen, puesto que cada especie patógena produce un veneno que le es peculiar y distinto del que producen sus congéneres y por consiguiente: cada uno de esos venenos, de composición química diversa, tienen necesariamente que impresionar de diversas maneras la célula orgánica y hacerla reaccionar de un modo diverso para cada clase de microbios contra cuyo ataque tenga que defenderse y siendo diversos en cada caso estos venenos tienen que producir también distintos grupos ó cuadros de síntomas, que si bien presentan algunas veces síntomas que les son comunes, tienen otros que les son propios y característicos (*patognómicos*) en cuyo conocimiento se basa el diagnóstico para distinguir las enfermedades unas de otras con el nombre propio que á cada una de ellas le corresponde en patología.



Pneumococos ó microbios de la pulmonía.

Los microbios nos rodean y acechan por todas partes en espera de la primera oportunidad que les permita penetrar á nuestro interior á donde penetran con el agua, los alimentos ó golosinas que tomamos, en el aire que respiramos, y aun el más ligero piquete ó rasguño de la piel les proporciona una puerta de entrada á muchos de ellos. Y si rodeados y asediados como estamos constantemente por tantos enemigos podemos conservar la salud y vivir, esto se debe á los medios de defensa de que la naturaleza ha dotado al cuerpo; pero no debemos de fiarnos completamente en ellos, pues vemos diariamente que muchas veces, los microbios triunfan de esas defensas y nos producen enfermedades más ó menos graves y no pocas veces mortales, y por esto, es necesario que nosotros, por nuestra parte, ayudemos á esas defensas naturales, poniendo en práctica los recursos que para ello nos proporciona la higiene profiláctica, y no descuidarnos ni por un momento, de cumplimentar sus preceptos, pues solo así podemos estar á salvo de las terribles enfermedades contagiosas.

Tras estas ligeras nociones sobre la etiología de las enfermedades contagiosas, podemos establecer los preceptos más indispensables para que el profesor ponga á salvo la responsabilidad que sobre él pesa por admitir en la escuela á los niños que puedan transmitir á los demás alguna enfermedad contagiosa.



Estreptococos de la erisipela.

Siempre que un niño se presente solicitando ser admitido en la escuela, los señores Profesores, por sí mismos, le harán un minucioso examen para convencerse si no padece de alguna de las enfermedades que en seguida expondremos, y si está vacunado.

Interrogarán con habilidad al niño y la persona que lo acompañe si no ha padecido recientemente alguna enfermedad contagiosa, y en caso de duda, ó que sospeche que los interesados no dicen la verdad, aplazará el recibir al nuevo alumno hasta tomar informes de personas que le merezcan toda confianza.

NO DEBEN ADMITIRSE EN LA ESCUELA:

- Los que padecen mal de ojos (oftalmia).
- Los que padezcan tumores tras las orejas.
- Los que padezcan tumores supurados en cualesquiera otra parte del cuerpo.
- Los que padezcan llagas, granos ó costras en cualesquiera parte del cuerpo.
- Los que padezcan sarna.
- Los que padezcan tiña.
- Los que padezcan tos ferina.
- Los que padezcan Influenza.
- Los que padezcan úlceras ó alguna otra enfermedad de la boca.
- Los que presenten un aspecto enfermizo y demacrado y accesos de tos.
- Los niños convalecientes de alguna enfermedad contagiosa se les podrá admitir en la escuela, solo después de haberse bañado una ó dos veces en agua boricada lavándose bien con jabón sulfuroso ú otro jabón antiséptico; que su ropa y objetos de uso hayan sido debidamente desinfectados, de la manera que expondremos al hablar de la desinfección; además, no podrán ser admitidos hasta que haya transcurrido, desde el día en que comenzó su convalecencia, los siguientes términos:

Fiebre amarilla... 40 días	Peste bubónica.... 40 días
Tifo..... 40 „	Parótidas..... 25 „
Fiebre tifoidea... 40 „	Tos ferina..... 30 „
Difteria..... 40 „	Influenza..... 15 „
Escarlatina..... 30 „	Viruela..... 40 „
Sarampión..... 30 „	

Cuando alguno de los niños ya admitidos en la escuela, presente síntomas de alguna enfermedad, se le mandará inmediatamente á su casa para que sea atendido por su familia; y si resultare que su enfermedad es alguna de las que dejamos expuestas, no se le volverá á admitir hasta no haber transcurrido el término prescripto y haber cumplido con los requisitos que quedan dichos.

DE LA VACUNA.

El saber si un niño ha sido vacunado no presenta gran dificultad. La cicatriz que deja la vacuna es tan característica, que difícilmente podrá confundirse con las cicatrices producidas por otras causas.

La cicatriz de la vacuna es blanca y excavada.

No se necesita que haya dos ó más cicatrices para que produzcan inmunidad, basta con una sola; pero sí es preciso advertir que la inmunidad de la vacuna no siempre es vitalicia, y por esto se aconseja la revacunación cada ocho ó diez años.

Cuando alguno ó algunos de los niños concurrentes á escuela no estén vacunados, es preciso mandarlos vacunar cuanto antes; pero no basta con esto, sino que es necesario que el profesor quede convencido de que la vacuna fué con éxito; pues si fracasó ó fué una falsa vacuna, no confiere inmunidad alguna contra la viruela, y ese convencimiento podrá obtenerlo

fácilmente el profesor siguiendo con cuidado la marcha de la vacuna que en seguida exponemos:

Cuando á los cinco ó seis días de efectuada la vacuna los piquetes se secan ó marchitan en vez de inflamarse y producir una pústula, es señal de que no hubo éxito, ó como vulgarmente se dice *no prendió la vacuna*. En este caso hay que repetir la operación hasta conseguir el éxito, pero si á las cuatro tentativas y habiéndose vacunado el niño con el mismo pus con que se hayan vacunado con éxito otros niños, en él no se consiguere, deben abandonarse las tentativas para repetir las al año, y así repetirse cada año hasta lograr el éxito si fuere posible.

Cuando en vez de marchitarse las picaduras de la vacuna se inflaman y producen una pústula, se dice que la vacuna *prendió* ó fué con éxito, lo que es cierto en la mayoría de los casos; pero no siempre, pues á veces la pústula es producida por el microbio de la falsa vacuna y ésta no confiere inmunidad alguna contra la viruela, y en estos casos, es necesario repetir la vacuna hasta obtener una vacuna verdadera ó preservatriz. EL DISTINGUIR UNA VACUNA FALSA DE UNA VERDADERA, no presenta insuperables dificultades, pues una y otra presentan caracteres distintos bien claros y definidos para que puedan confundirse.

El microbio de la falsa vacuna se desarrolla formando una sola colonia y sin atacar el dermis, de esto resulta que la pústula que produce se eleva en forma de cono sobre la piel, y en cualesquiera punto en que se le pique se vacía todo su contenido, y cuando se seca y cae la costra no deja ninguna cicatriz sino solamente una mancha amoratada que desaparece en pocos días sin dejar ninguna señal.

El microbio de la vacuna verdadera se desarrolla á expensas del dermis, formando diversas colonias, aisladas unas de otras en pequeñas celdas formadas por ténues tabiques membranosos que sirven á la vez de bridas entre el dermis y el

epidermis, impidiendo así que éste pueda elevarse formando cono; de lo que resulta que la pústula toma una forma aplanaada con una depresión central en forma de ombligo. En cualesquiera parte en que se pique esta pústula, no se vacía nunca todo su contenido sino tan solo el de las celditas desgarradas por la picadura, y cuando se seca, forma una costra que al desprenderse, deja una cicatriz excavada, característica é indeleble, las que con el tiempo toman un color blanco que dura toda la vida.

Creo que con lo que dejo expuesto podrán fácilmente los señores profesores, distinguir una vacuna falsa de una verdadera, ó preservatriz; sin embargo, á mayor abundamiento reuniremos en un cuadro sinóptico los signos diferenciales de ambas vacunas.

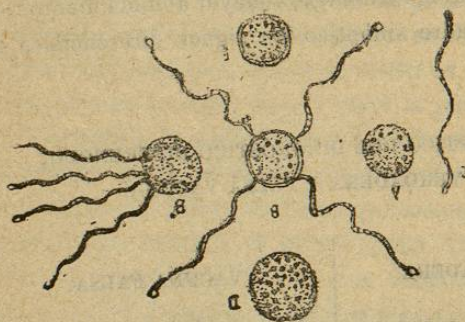
CUADRO SINÓPTICO DEL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
DE LA VERDADERA Y FALSA VACUNA.

VACUNA VERDADERA.	VACUNA FALSA.
Pústula de forma plana con una depresión central en forma de ombligo.	Pústula elevada en forma de cono.
En cualesquiera parte que se pique esta pústula, solo se vacía parte de su contenido.	En cualesquiera parte que se pique esta pústula se vacía todo su contenido.
Cuando se seca y cae la costra deja una cicatriz excavada, característica é indeleble.	Cuando se seca y cae la costra solo deja una mancha amoratada que desaparece en pocos días sin dejar cicatriz ni señal alguna.

DE LAS ENFERMEDADES CONTAGIOSAS.

Todas las enfermedades producidas por gérmenes patógenos son contagiosas ó transmisibles, esto es, susceptibles de comunicarse del individuo enfermo al individuo sano, ya sea directa ó indirectamente.

Muchas de estas enfermedades se presentan en las poblaciones en forma epidémica, ó existen en ellas en forma endémica ó en forma esporádica, pero en cualesquiera forma en que se presenten, siempre son contagiosas.

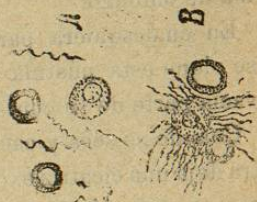


Hematozoarios de Laveran ó microbios del paludismo.

Estos desechos del enfermo, infectan sus ropas, trastes y objetos de uso, los comunes en que se arrojan y cuanto con ellos se ponga en contacto, y toda persona que use ó se ponga en contacto con esos objetos contaminados está en inminente peligro de contraer la enfermedad.

Cuando las deyecciones ó secreciones contaminadas, se secan y pulverizan, dejan en libertad los microbios que con-

El contagio se verifica, no precisamente por el contacto de un sano con un enfermo, sino por las deyecciones ó secreciones del enfermo; orina, esputos, vómitos, evacuaciones, sudor, pus, etc.



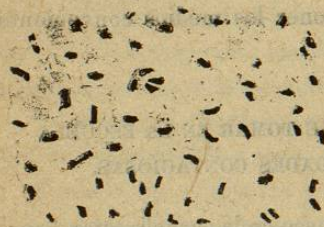
Espirococto de Obermeier, ó microbio de la fiebre remitente.

tienen, los que se mezclan con el polvo, y con él, van luego á depositarse en los comestibles y en el agua que tomamos, ó bien se introducen en nuestro organismo con el aire que respiramos; de esta manera se verifica el contagio de la tuberculosis, por los esputos desecados de los tuberculosos, y el contagio de la viruela, por el polvo de las costras de la viruela desecadas.



Micrococcos de la viruela.

Fácil es comprender que el polvo infectado por gérmenes patógenos puede muy bien ser esparcido por el aire en toda la población propagando el contagio y convirtiéndose en epidémica una enfermedad que bien pudo haberse sofocado en su principio, si se hubieran observado el aislamiento y la desinfección. Y ese polvo infecto arrebatado por el aire, puede también ir á infectar poblaciones enteras y aun distantes de aquellas en que se inició la epidemia; y de esta manera es como se propagan muchas epidemias.



Bacilo virgula del cólera asiático.

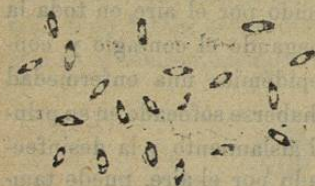
Otro medio de transmisión del contagio, son los mosquitos, las pulgas y las chinches, las que, al picar un enfermo, se infectan sus agujijones con la sangre que chupan y al picar á un sano le inoculan, á manera de vacuna, el microbio de que se han infectado.

De estos animales los mosquitos ⁽¹⁾ son los más peligrosos,

(1) Los mosquitos conocidos vulgarmente con el nombre de *zancudos*. Pero no todos estos mosquitos son peligrosos; se distinguen dos clases de ellos: el *Culex Pangens* ó mosquito común que es inofensivo, y el *Anopheles quadrimaculatus* que es el que inocula el paludismo y la fiebre amarilla.

Con solo fijarse en la manera especial que cada uno de ellos tiene para pararse, es fácil distinguir estas dos clases de moscos; el mosquito inofensivo, se para dejando su cuerpo paralelo al plano que le sirve de apoyo, y el mosco peligroso se para levantando su cuerpo al aire y poniéndolo perpendicular al plano como si estuviere clavado de cabeza en él. La hembra del Anofelo es la peligrosa, y no el macho.

pues por la facultad que tienen de volar propagan el contagio por todas partes, y ellos son los principales agentes de la propaganda de la fiebre amarilla y el puludismo, y aunque de diversa manera, las moscas propagan también el contagio; éstas, al pararse á comer los desechos del enfermo se contaminan, y en las patas y la trompa llevan los microbios que van á depositar después en los alimentos, en el agua y en cuantas partes se paran.



Bacilo tífico (Artaud).

De estas ligeras nociones sobre los microbios y las enfermedades contagiosas, se deduce bien claro la necesidad que tenemos de no ver con indiferencia ó negligencia esta importante cuestión y esforzarnos siempre en poner en práctica los medios que la higiene pone á nuestra disposición para librarnos de las enfermedades *transmisibles*, que también se llaman *evitables* porque en nuestra mano está poner los medios convenientes para evitarlas.

PRECAUCIONES QUE HAY QUE TOMAR EN LA ESCUELA CONTRA LAS ENFERMEDADES CONTAGIOSAS.

Nunca se hará el barrido y aseo en la escuela estando presentes los niños, sino antes de la hora en que estos tengan que llegar, pues por muchas precauciones que se tomen, siempre se produce algún polvo que los niños tendrán que respirar y absorber con él los millares de microbios que contiene.

Para hacer el barrido, se regará antes con agua suficiente para no levantar polvo, y esta operación no se limitará á solo la clase sino que se hará extensiva á todos los departamentos de la escuela, así como á los corredores, patio y frente de la calle.

Para hacer el aseo del mobiliario y material de enseñanza, en vez de plumero, es preferible usar un lienzo ligeramente húmedo, con cuya precaución se evita levantar polvo.

Lo menos dos veces al mes, ó con mayor frecuencia si es posible, debe hacerse el aseo de las paredes y los techos aprovechando, para esta operación, los sábados ó domingos.

Se tendrá cuidado de que no haya nunca en la escuela ó sus cercanías, caños destapados de agua sucia, pantanos, charcos ni depósito alguno de agua estancada.

En las poblaciones donde se crían los mosquitos, si no fuese posible evitar los depósitos de aguas estancadas, se verterá en ellos petróleo, operación que se repetirá con frecuencia para matar las larvas de los moscos y evitar su reproducción.

Si hubiere pulgas, tlalzahuates, turicatas ó niguas, se destruirán regando las piezas con un coimiento de hierba de la cucaracha y crisantema legítima.

Las chinches se destruirán con el polvo de crisantema, el cual se mezcla con agua, y con un pincel ó brocha, se aplica á todas las junturas, hendiduras ó agujeros de los muebles ó lugares donde se oculten las chinches; una sola operación basta para acabarlas si la crisantema es legítima.

Las moscas se perseguirán colocando varias tiras de papel *mata-moscas*, repartidas convenientemente.

Mucho aseo, mucha luz y mucha ventilación, es lo que necesitamos para librarnos de los microbios patógenos.

Cuando tenga conocimiento el profesor de que en la casa de alguno ó algunos de los alumnos hay algún enfermo de tifo, viruela, sarampión ó alguna otra de estas enfermedades, dispondrá que esos niños no concurran á la escuela, pues viviendo en la misma casa del enfermo, están en peligro de contaminarse y llevar el contagio á la escuela, por lo que no volverá á recibirlo hasta que haya pasado el peligro y previa la desinfección correspondiente.